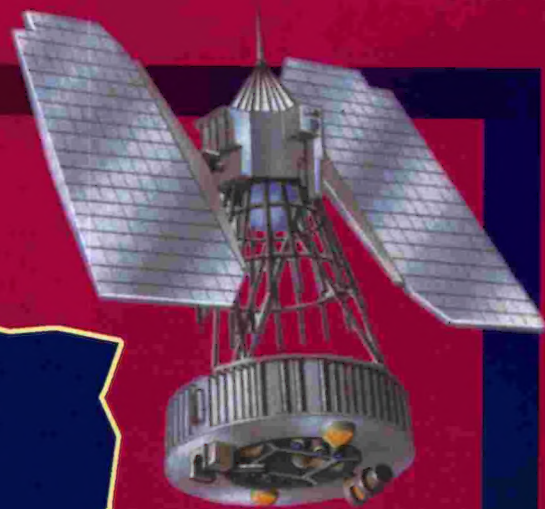




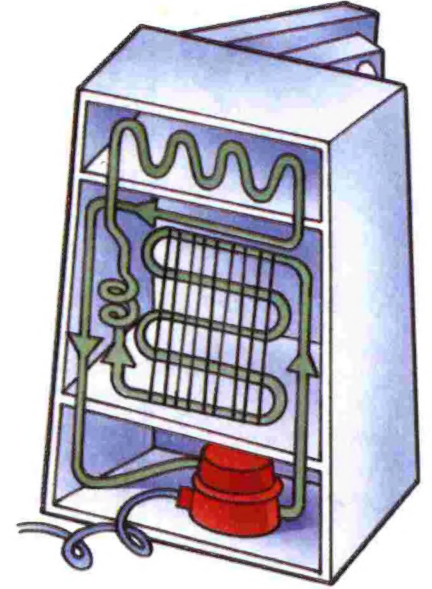
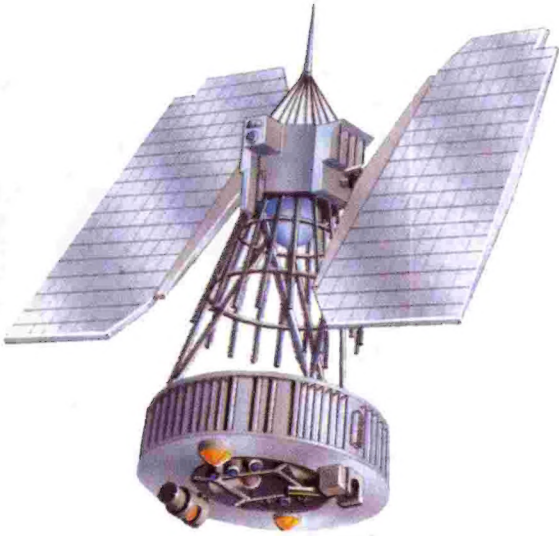
فرهنگ فن آوری

برای کودکان و نوجوانان

نویسنده: روبین کورد
مترجم: محمود سالک



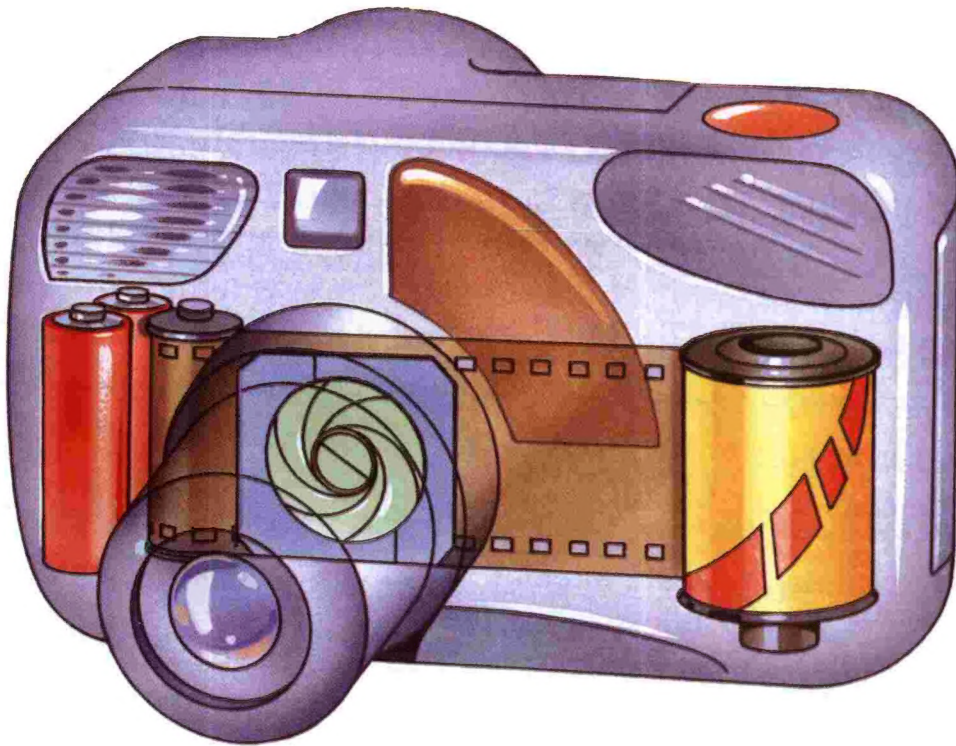
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



فرهنگ

فن آوری

برای کودکان و نوجوانان



نویسنده: روبین کروود
مترجم: محمود سالک

Kerrod, Robin

کرو، رابین

فرهنگ فن آوری برای کودکان و نوجوانان / نویسنده روبین کرو: مترجم محمود سالک. - تهران: مدرسه، ۱۳۸۰.
۷۲ص. - مصور (رنگی).

I.S.B.N: 978-964-353-247-5

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

چاپ چهارم: ۱۳۸۹.

The Oxford Children's A to Z Technology.

عنوان به انگلیسی:

۱. تکنولوژی - - دایرةالمعارفها - - ادبیات نوجوانان. ۲. علوم - - دایرةالمعارفها - - ادبیات نوجوانان. الف. سالک،

محمود، ۱۳۳۸ - ، مترجم. ب. مدرسه. ج. عنوان.

۶۰۳ [ج]

۴ ف ۴ ک / ۹ T

۱۳۸۰

م ۷۹-۲۶۱۶۲

کتابخانه ملی ایران



سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
وزارت آموزش و پرورش

فرهنگ فن آوری

برای کودکان و نوجوانان

این کتاب ترجمه ای است از:

The Oxford Children's A to Z Technology

نویسنده: روبین کرو

مترجم: محمود سالک

ویراستار: امیر صالحی طالقانی

چاپ اول: ۸۰ / چاپ چهارم: ۱۳۸۹

تیراژ چاپ اول تا سوم: ۱۱۰۰۰ / تیراژ چاپ چهارم: ۳۳۰۰ نسخه

لیتوگرافی، چاپ و صحافی از: چاپخانه مدرسه

قیمت: ۳۰۰۰۰ ریال

حق چاپ محفوظ است

شابک ۵-۲۴۷-۳۵۳-۹۷۸-۹۶۴

ISBN 978-964-353-247-5

نشانی: تهران، خیابان سیهبد قرنی، پل کریمخان زند، کوچه شهید محمود حقیقت طلب، شماره ۸
تلفن: ۸۸۸۰۳۲۴۰۹ دورنویس (فاکس): ۸۸۹۰۳۸۰۹۰

خواننده ی محترم، با سلام و احترام؛ ضمن تشکر از شما، خواهشمند است هرگونه نظر، انتقاد و پیشنهاد خود را در مورد این کتاب یا دیگر کتاب های انتشارات مدرسه از طریق پیام نگار (ایمیل) info@enma.ir یا از طریق صندوق پستی ۱۹۴۹/۱۴۱۵۵ ارائه فرمایید. هم چنین می توانید کتاب های ما را از طریق پایگاه اینترنتی www.enma.ir ثبت و سفارش دهید تا در کوتاه ترین زمان ممکن، پاسخ لازم یا کتاب مورد نظر خود را دریافت کنید.

خواننده گرامی!

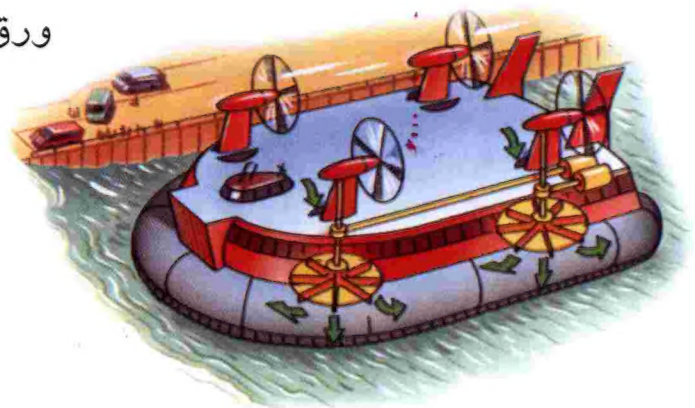


فن آوری، علم را در خدمت ما قرار می دهد. شما آثار فن آوری را همه جا در اطراف خود می بینید. در موادی که استفاده می کنید، در ماشینهایی که به کار می گیرید و در انواع کالاهای مختلفی که می خرید. فن آوری بر تمام لحظه های زندگی شما تأثیر می گذارد؛ از هنگامی که صبح با صدای زنگ ساعت از خواب برمی خیزید، تا لحظه ای که در شب، چراغ خواب کنار تختخواب را خاموش می کنید و می خوابید.

فن آوری جدید، زندگی در دوران ما را مهیج ساخته است. تعدادی از پدیده های این دوران عبارت است از: اتوماسیون یا خودکاری، اتم شکن، پست تصویری، آندوسکوپ یا درون بین، نمابر، دیسک نرم، هیدروفویل، هاورکرافت، مودم، چندرسانه، ضربان ساز، پلی مر، روبات، موتور جت، دیسک فشرده (CD)، کلروفلوروکربن (CFC)، صفحه نمایش بلور مایع (LCD)، قطار سریع السیر (TGV) و وی. دی. یو (VDU).

اگر با این مظاهر فن آوری جدید، آشنایی کامل ندارید، در این کتاب، آنها را جست و جو کنید. مطالب این کتاب، فقط به فن آوریهای روزمره و عادی محدود نمی شود و فن آوریهای بسیار پیشرفته تر و پیچیده تر را نیز دربرمی گیرد. بنابراین، شما در مسیر مطالعه خود که از چرتکه (abacus) شروع و به زیپ (zip fastener) ختم می شود، با بلبرینگ و چرخ دنده، سد و پل، پیچ و مهره، رادیوتلسکوپ و یخچال، ابزارها و تلفن، ساعت، چرخ، وینچ، و بیش از ۳۵۰ عنوان دیگر آشنا می شوید.

در جهان پیچیده امروزی، این کتاب برای شما راهنمای خوبی خواهد بود. می توانید از آن به عنوان یک دایرة المعارف کوچک استفاده کنید یا در اوقات فراغت، به ورق زدن و مطالعه آن مشغول شوید. اما خیلی مواظب باشید! اگر اولین صفحه را باز کنید، دیگر به سختی می توانید کتاب را کنار بگذارید!



روبین کرو

چگونه از این کتاب استفاده کنیم؟

شما از این کتاب، ممکن است به دو صورت استفاده کنید؛ صورت اول این که، آن را باز کنید و مثل کتابهای دیگر، از ابتدا تا انتها بخوانید. اگر این روش را انتخاب کرده‌اید، پیشنهاد می‌کنیم به واژه‌هایی که با حروف سیاه مشخص شده‌اند، توجه داشته باشید. توضیح این واژه‌ها را در صفحه‌های دیگر پیدا خواهید کرد. وقتی از یک واژه شروع کنید و به دنبال توضیحات واژه‌های مشخص شده بروید، در نهایت تقریباً کل کتاب را مطالعه خواهید کرد.

صورت دیگر استفاده از این کتاب و کتابهای دیگری که به شکل فرهنگنامه تنظیم شده‌اند، این است که هرگاه به توضیحاتی درباره یک واژه نیاز داشتید، به آن مراجعه کنید. دلیل اصلی تهیه و تنظیم این کتابها که به نام «کتاب مرجع» مشهور هستند، همین رفع نیاز مراجعه کنندگان است. البته در حد گنجایش کتاب. شما خوب می‌دانید که یک کتاب مرجع، هر قدر هم مفصل باشد، نمی‌تواند همه اطلاعات و دانستنیها را در خود جای دهد؛ ولی هر قدر مختصر باشد، باز پاسخگوی بسیاری از پرسشهاست.

برای پیدا کردن توضیحات یک واژه، به ترتیب زیر عمل کنید:

- مشخص کنید این واژه مربوط به کدام یک از موضوعهای جغرافیا، فن‌آوری، بدن انسان، ریاضیات و علوم است. به عنوان مثال، واژه پانکراس به موضوع بدن انسان مربوط می‌شود، کمان به ریاضیات، شبه جزیره به جغرافیا، دینام به فن‌آوری و مواد شیمیایی به علوم.

طراحی
هر شیء، از مدار
انجام گیرد.

در فن‌آوری، مدار
مورد انتظار باشد
به گونه ای طراحی
لیوان می‌ریزیم.
داشته باشد که
باشد. طراحی
پارچ را به گونه
طراحی کنند که
جذب کننده به نظر
برسد. آنان باید
متناسی نیز برای
پارچ انتخاب کنند.

حتی وقتی یک
وسیله، خوب
طراحی می‌شود،
زیبا به نظر می‌آید.

electromagnet آهنربای الکتریکی
آهنربای الکتریکی، نوعی آهنرباست که با عبور جریان الکتریکی از آن، خاصیت مغناطیسی یا آهنربایی پیدا می‌کند. اکثر آهنربای الکتریکی، از قطعه‌ای آهنی شکل گرفته‌اند که سیم پیچهایی دور آن پیچانده شده‌اند.

electronics الکترونیک
وقتی چراغ قوه را روشن می‌کنید، جریان الکتریسیته از باتری به درون لامپ روشنایی جاری می‌شود و آن را به درخشش درمی‌آورد. الکتریسیته به وسیله میلیونها نره کوچک که ما آنها را الکترون می‌نامیم، حمل می‌شود.

علم الکترونیک، جریان الکترونها در مواد را مورد مطالعه قرار می‌دهد. مهندسان قطعه‌ها و اجزای مختلفی را برای کنترل الکترونها ساخته‌اند. آنان این اجزا را در کنار هم قرار می‌دهند و مدارهای الکترونیک را می‌سازند. این نوع مدارها در رادیو، تلویزیون، کامپیوتر، ماشین حساب، ساعت دیجیتال، دوربینهای خودکار و بسیاری از دستگاه‌های دیگر به کار گرفته می‌شوند.

هزاران جزء الکترونیک کوچک و مدار را می‌توان روی یک قطعه کوچک به نام تراشه ایجاد کرد. این قطعه را ویژ تراشه می‌نامند. ریز تراشه‌ها آن قدر کوچک و قوی هستند که ساخت وسایلی نظیر کامپیوترهای شخصی را ممکن کرده‌اند.

E

echo-sounder ژرفایاب صوتی

قایقها و کشتیها از ژرفایاب صوتی برای اندازه‌گیری عمق آب استفاده می‌کنند. این وسیله، با استفاده از سونار کار می‌کند. دستگاه، امواج صوتی را به سمت بستر دریا می‌فرستد و انعکاس آنها را دریافت می‌کند. عمق آب، با اندازه‌گیری زمان لازم برای رسیدن امواج به بستر دریا و انعکاس آنها به سطح آب، محاسبه می‌شود.

electric cell پیل الکتریکی

پیل الکتریکی، الکتریسیته تولید می‌کند. باتریهای خشک معمولی که در چراغ قوه و رادیو از آنها استفاده می‌کنیم، پیل الکتریکی هستند.

همچنین مراجعه کنید به باتری، سلول فتوالکتریک و باتری خورشیدی.

electric generator ژنراتور برق

مراجعه کنید به ژنراتور.

electricity supply نیروی برق

نیروی برق، از نیروگاه‌هایی که در نقاط دور دست ساخته شده‌اند، به خانه ما می‌رسد. در این مسیر، برق از شبکه عظیم سیمهای هوایی که خطوط انتقال نیرو نامیده می‌شوند و همچنین کابلهای زیرزمینی می‌گذرد. برجهای بلند که دکل نام دارند، خطوط را از نیروگاه به ایستگاه‌های فرعی کوچکتر می‌رسانند. سپس، این ایستگاه‌های فرعی، برق را از طریق کابل به خانه‌ها و کارخانه‌های نزدیک انتقال می‌دهند.

electric light لامپ الکتریکی

مراجعه کنید به لامپ فلوروسنت، لامپ روشنایی و لامپ نئون.

electric motor موتور الکتریکی

موتور الکتریکی، انوا که با گذراندن جریان برق از سیم پیچها، به کار می‌آید. این موتور، روتور، یک آهنرباست. روتور، از سیم پیچها و سیم پیچها، با عبور الکتریسیته از این سیم پیچها، روتور به چرخش درمی‌آید.

یک موتور الکتریکی ساده، وقتی الکتریسیته باتری در سیم پیچها جاری می‌شود، روتور به چرخش درمی‌آید.

آهنربا (استاتور)

روتور

سیم پیچها

جاری می‌شود



● فرهنگ آن موضوع را بردارید. به عنوان مثال، برای واژه موتور الکتریکی فرهنگ فن‌آوری.

drug

دارو، ماده‌ای است که در پزشکی برای درمان بیماری یا جلوگیری از آن و کاهش درد مورد استفاده قرار می‌گیرد. بعضی داروها از گیاهان ساخته می‌شوند. مورفین یک پرفرماند کننده درد با مسکن قوی است. از نوع خاصی خشخاش می‌باشد. اسپیرین یک مسکن ملایمتر است و مانند بیشتر داروها، از مواد شیمیایی ساخته می‌شود. داروهای آنتی بیوتیک از موجودات زنده ذره بینی نظیر کپکها به دست می‌آیند.

disk

دیسک، داده‌ها و برنامه‌های کامپیوتری را معمولاً روی دیسک ذخیره می‌کنند. دیسکها مغناطیسی هستند. دیسکهای نصب شده در درون کامپیوتر را دیسک سخت می‌نامند. دیسکهای نرم، قابل حمل و خم‌شو هستند. آنها درون شکاف موجود در جلوی کامپیوتر رانده می‌شوند که دیسک‌ران نام دارد. همچنین مراجعه کنید به کامپیوتر.

doorbell

زنگ در، زنگ در معمولی، برای تولید صدا، از برق استفاده می‌کند. زنگ اخبار، یا باتری کار می‌کند. اصلی‌ترین قطعه زنگ، یک آهنربای الکتریکی است. وقتی دکمه زنگ را فشار می‌دهید، الکتریسیته درون آهنربای الکتریکی به جریان درمی‌آید و یک جکش کوچک آهنی به زنگ برخورد می‌کند.

drag

پسا، نیرویی است که وقتی یک جسم در مایع یا گاز حرکت می‌کند، از سرعت آن می‌کاهد، و در واقع نوعی اصطکاک محسوب می‌شود. پسا، هوا، از سرعت و پلها و هواپیماها می‌کاهد، و آب، سرعت قایقها و پلها را کاهش می‌دهد. این مراجعه کنید به پل هوا و دوی شکل.

drill

حفاری، سان از شکل حفاری برای ایجاد حفره در زمین یا بستر دریا استفاده می‌کند، تا به نفت دست یابند. دکل، یک لوله بلند با دستگاه‌ها و تجهیزات است که مجموعه‌ای از لوله‌ها به حفاری را برپا می‌کند. یک ابزار به نام سرشته حفاری، در انتهای حفاری نصب می‌شود. این مراجعه کنید به نفت.

drilling rig

یک کارگر حفاری، لباس را با رنگینه‌ای قرمز و زرد رنگ می‌کند. رنگینه قرمز به درون بافت پارچه نفوذ می‌کند.

dynamo

دینام، نوعی ژنراتور یا مولد برق است.

desk-top publishing

نشر رومیزی، به معنای تولید مواد چاپی به کمک کامپیوتر و چاپگر است. امروزه بسیاری از شرکتها و اشخاص، برای نشر گزارشها، نامه‌ها و جزوه‌های مورد نظر خود، از نشر رومیزی استفاده می‌کنند. آنها با استفاده از یک برنامه واژه پرداز، مطلب را درون کامپیوتر آماده می‌کنند و سپس با استفاده از یک برنامه نشر رومیزی، کار صفحه آرایی را روی صفحه کامپیوتر انجام می‌دهند. در پایان، دستگاه چاپگر، متن، عکسها و طرحهای مربوط به آن را روی کاغذ چاپ می‌کند. همچنین مراجعه کنید به کامپیوتر و واژه پرداز.

developing

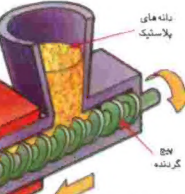
ظهور، مراجعه کنید به فیلم.

die

حدیده، نوعی قالب است که برای شکل دادن فلزها و سایر مواد مورد استفاده قرار می‌گیرد. فلز یا پلاستیک گرم و مذاب را با فشار به درون حدیده می‌رانند تا مثلاً یک

design

طراحی، کشیدن نقشه آن است. قبل از ساختن یک شیء، کشیدن آفیسین، پیمانه، لازم است طراحی آن باشد. عملی و متناسب با کاربرد، عنوان مثال، یک پارچ باید در دهانه آن یک آبریز درون باشد. لازم است دسته‌ای نیز گرفته‌ای، ساده و راحت باشد.



electroplating

آبکاری برقی، فرایندی است که با استفاده از الکتریسیته، یک فلز را با فلز دیگر پوشش می‌دهد. بسیاری از قطعه‌های اتومبیل، با فلزی به نام کروم آبکاری شده‌اند. بعضی از سوریمیل‌های گار و چنگال را نیز با نقره آبکاری می‌کنند.

e-mail

پست الکترونیکی، مراجعه کنید به ارتباطات.

endoscope

آندوسکوپ، درون بین آندوسکوپ، وسیله‌ای است که پزشکان با آن درون بدن انسان را می‌بینند. این وسیله از الیاف شیشه‌ای خم‌شو ساخته شده است و می‌تواند از نقاط باریک و روایی بدن عبور کند.

engine

موتور، ماشینی است که تولید نیرو می‌کند و ماشینهای دیگر را به کار می‌انداخت. موتورهای بخار، موتورهای بنزینی و موتورهای دیزل، برای تولید نیرو از گرما استفاده می‌کنند. توربینها، موتورهای هستند که چرخهایی گردان دارند. چرخ توربین را مایعی مانند آب یا بخار و یا یک گاز به چرخش درمی‌آورد. همچنین مراجعه کنید به موتور درون سوز، موتور جت و موتور بخار.

engineering

مهندسی، مهندسی، علم را در خدمت انسان به کار می‌گیرد. مهندسان ساختمان، جاده‌ها، پلها، سد ها و تونلها را طراحی می‌کنند و می‌سازند. مهندسان مکانیک نیز طراح و سازنده ماشینها هستند. مهندسان شیمی نیز وظیفه طراحی و ساخت کارخانه‌های شیمیایی را بر عهده دارند.

electron microscope

میکروسکوپ الکترونی، باریکه‌های الکترون (ذرات کوچک حامل یسیته) را به کار می‌گیرد تا اشیا را بزرگ کند. این وسیله، حاوی الیاف الکتریکی است که باریکه‌های الکترونی را خم می‌کنند. وسکو بهای الکترونی می‌توانند اشیا را میلیونها بار بزرگتر کنند و بزرگنمایی آنها خیلی بیشتر از میکروسکوپیهای نوری معمولی است. این مراجعه کنید به میکروسکوپ.



این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

این رشته، با استفاده از یک برجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تیرهای اتومبیل بوده است.

ژنراتور، مولد برق

[illegible]

● واژه‌یاب، به ترتیب حروف الفبای فارسی تنظیم شده است. واژه را در واژه‌یاب پیدا کنید. برای پیدا کردن واژه موتور الکتریکی، باید در بین واژه‌هایی که با «م» شروع شده‌اند، جست و جو کنید.

| | | | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|----------------------------|
| synthetics | مواد مصنوعی ۵۸ | لامپ الکتریکی ۲۴ | foundation | فونداسیون ۲۸ |
| engine | موتور ۲۵ | لامپ پر تو-کاتدی ۱۵ | optical fibre | فیبر نوری ۴۴ |
| motor | موتور ۴۱ | لامپ روشنائی ۳۴ | film | فیلم ۲۷ |
| electric motor | موتور الکتریکی ۲۴ | لامپ فلاش ۲۷ | movie | فیلم سینمایی ۴۳ |
| steam engine | موتور بخار ۵۶ | لامپ فلوئورسنت ۲۷ | | |
| petrol engine | موتور بنزینی ۴۵ | لامپ مهتابی ۲۷ | | |
| jet engine | موتور جت ۳۳ | لامپ نئون ۴۳ | | |
| | موتور درون سوز ۳۲ | لباس فضایی ۵۵ | | |
| internal combustion engine | | لحیم کاری ۵۳ | moulding | قالبگیری ۴۲ |
| two-stroke engine | موتور دوزمانه ۶۴ | لحیم کاری سخت ۱۳ | hydrofoil | قایق پرند ۳۱ |
| diesel engine | موتور دیزل ۲۲ | | pulley | قرقره ۴۹ |
| motorcycle | موتور سیکلت ۴۲ | | train | قطار ۶۱ |
| | | | bullet train | قطار تندور (سریع السیر) ۱۳ |

- در کنار هر واژه، یک عدد که شماره صفحه‌ای است که واژه در آن قرار دارد و معادل انگلیسی آن نوشته شده است. به صفحه مورد نظر مراجعه کنید و واژه را پیدا کنید. به عنوان مثال، واژه موتور الکتریکی در صفحه ۲۴ قرار دارد.

هزاران جزء الکترونیکی کوچک و مدار را می‌توان روی یک قطعه کوچک به نام تراشه ایجاد کرد. این قطعه را ریز تراشه می‌نامند. ریز تراشه‌ها آن قدر کوچک و قوی هستند که ساخت وسایلی نظیر کامپیوترهای شخصی را ممکن کرده‌اند.

امواج صوتی را ارسال می‌کند.
امواج، پس از برخورد به بستر دریا و اشیای روی آن، به بالا منعکس می‌شوند.

electricity supply

نیروی برق

نیروی برق، از نیروگاه‌هایی که در نقاط دوردست ساخته شده‌اند، به خانه ما می‌رسد. در این مسیر، برق از شبکه عظیم سیم‌های هوایی که خطوط انتقال نیرو نامیده می‌شوند و همچنین کابل‌های زیرزمینی می‌گذرد. برج‌های بلند که دکل نام دارند، خطوط را از نیروگاه به ایستگاه‌های فرعی کوچکتر می‌رسانند. سپس، این ایستگاه‌های فرعی، برق را از طریق کابل به خانه‌ها و کارخانه‌های نزدیک انتقال می‌دهند.

electric light

لامپ الکتریکی

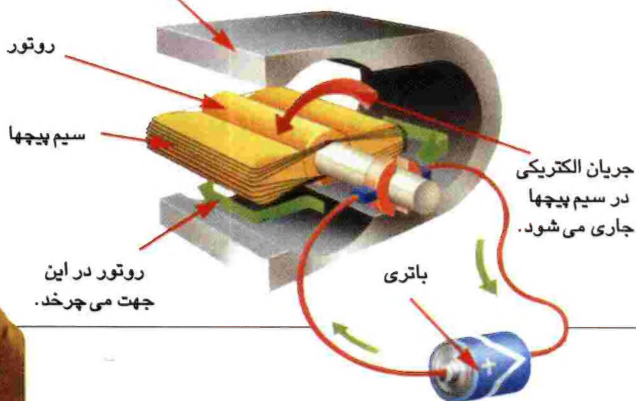
مراجعه کنید به لامپ فلورئوسنت، لامپ روشنایی و لامپ نئون.

electric motor

موتور الکتریکی

موتور الکتریکی، انواع گوناگون ماشین‌ها و دستگاه‌ها را به کار می‌اندازد؛ از مسواک برقی و جاروی برقی گرفته تا زیردریایی و لوکوموتیو. موتور الکتریکی از بخش اصلی ساخته شده است. یکی از آنها قطعه چرخش روتور، و دیگری قطعه ثابتی به نام استاتور است. استاتور، یک آهنرباست؛ روتور نیز سیم پیچش را با خود حمل می‌کند. با عبور الکتریسیته از سیم پیچها، روتور به چرخش درمی‌آید.

آهنربا (استاتور)



- توضیحات واژه را مطالعه کنید. در متن توضیحات، ممکن است به واژه‌هایی برخورد کنید که با حروف سیاه مشخص شده‌اند؛ این واژه‌ها در همین فرهنگنامه هستند و در مورد آنها توضیح داده شده است. با مراجعه به آنها می‌توانید اطلاعات بیشتری کسب کنید.
- اگر واژه‌ای را در یک کتاب پیدا نکردید، به واژه‌یاب کتابهای دیگر مراجعه کنید و به دنبال آن بگردید. اگر درباره موضوع یک واژه شک داشتید، واژه‌یاب کتابها را یکی یکی جست و جو کنید. بعضی از واژه‌ها در دو یا چند موضوع مشترک هستند، در مورد آنها، می‌توانیم اطلاعاتی را از هر کتاب جمع‌آوری کنیم.

greenhouse effect

اثر گلخانه‌ای

لایه‌های هوای اطراف زمین، بخشی از گرمای رسیده از خورشید را گیر می‌اندازند. ما به این پدیده، اثر گلخانه‌ای می‌گوییم؛ زیرا لایه‌های هوا که اتمسفر را تشکیل می‌دهند، مانند گلخانه، از فرار گرما جلوگیری می‌کنند. دانشمندان عقیده دارند

greenhouse effect

اثر گلخانه‌ای

چگونگی گرم شدن زمین، اثر گلخانه‌ای نام دارد. به خاطر گازهای موجود در اتمسفر، زمین رفته رفته گرمتر می‌شود. سیاره ما توسط خورشید گرم می‌شود. بخش عمده‌ای از گرما در هوا باقی می‌ماند و مقدار خیلی کمی به فضا برمی‌گردد. این عمل،

- در انتهای توضیحات، برخی واژه‌ها به عبارت «همچنین مراجعه کنید به ...» برخورد خواهید کرد، این به معنای آن است که شما برای اطلاعات بیشتر، باید به آن واژه مراجعه کنید. علاوه بر این، به جای توضیحات بعضی واژه‌ها عبارت «مراجعه کنید به ...» نوشته شده است، در این صورت، توضیحات واژه مورد نظر شما در زیر واژه‌ای که باید به آن نگاه کنید نوشته شده است و شما باید به آن مراجعه کنید.

A

aeroplane

هواپیما

هواپیما، وسیله‌ای است که در هوا پرواز می‌کند. عامل به پرواز درآمدن هواپیما بال آن است. دُم هواپیما نیز کمک می‌کند تا این وسیله، مستقیم به پیش رود. هواپیماها یا مجهز به موتورهای جت هستند و یا موتورهای پیستونی دارند که پروانه‌ها را به چرخش درمی‌آورند. هواپیماهای جت، خیلی سریع‌تر پرواز می‌کنند و سرعت بعضی از آنها به ۳۰۰۰ کیلومتر در ساعت می‌رسد. همچنین مراجعه کنید به جت، موتور جت و حمل و نقل.

این هواپیمای مسافربری، از نوع بوئینگ ۷۷۷ است که می‌تواند ۲۸۰ مسافر را با سرعتی حدود ۸۹۰ کیلومتر در ساعت جابه‌جا کند.



abacus

چرتکه

چرتکه نوعی «ماشین محاسبه» است که بشر هزاران سال از آن استفاده کرده است. این وسیله از مهره‌ها یا حلقه‌هایی تشکیل می‌شود که روی میله‌های درون یک قاب، به بالا و پایین حرکت می‌کنند. در شوروی، چین، ایران و سایر کشورهای خاور دور، هنوز هم بعضی مغازه‌دارها محاسباتشان را با چرتکه انجام می‌دهند.

با جابه‌جا کردن مهره‌های چرتکه روی میله‌های آن، می‌توانید محاسبات جمع و تفریق را انجام دهید.

acid rain

باران اسیدی

باران اسیدی، نوعی آلودگی است و گازهایی که از دودکش کارخانه‌ها و آگزوز ماشینها بیرون می‌آیند، عامل آن محسوب می‌شوند. این گازها با قطره‌های ریز آب که در هوا شناورند، ترکیب می‌شوند و تشکیل اسید می‌دهند. سپس این اسید، همراه باران بر زمین می‌ریزد.

باران اسیدی، سنگهای به کار برده شده در ساختمانها را تخریب می‌کند، درختان را از بین می‌برد، آبها را آلوده می‌کند و جانوران و گیاهان آبی را در معرض خطر و نابودی قرار می‌دهد.

مایع که به صورت افشانه (توده قطره‌های بسیار ریز) درمی‌آید.

adhesive

ماده چسبنده، چسب

چسب، محلول یا مخلوطی است که از آن، برای چسباندن دو سطح بر یکدیگر استفاده می‌شود. سریشم، نوعی چسب است که از صدها سال قبل، مورد استفاده بشر قرار گرفته است. چسبهای جدید، محتوی محلولهای لاستیکی و مخلوطهای پلاستیکی هستند.

aerosol can

قوطی افشانه

افشانه می‌تواند مایع را به شکل مه خفیف در هوا پخش کند. مایع، درون قوطی تحت فشار قرار دارد. وقتی دکمه روی قوطی را فشار می‌دهید، مایع به صورت مه از آن خارج می‌شود. قوطیهای افشانه، محتوی عطر، مواد آرایشی، پولیش مبلمان، رنگ یا آفت کش هستند.



گاز تحت فشار

air conditioning

تهویه مطبوع، تهویه هوا

تهویه مطبوع، به معنای کنترل کردن حالت یا شرایط هوای درون یک اتاق یا ساختمان است. دستگاه تهویه می‌تواند هوای محیط را گرم یا خنک کند و قادر به تنظیم رطوبت یا مقدار بخار آب موجود در هوا نیز هست. با تهویه مطبوع می‌توان گردوغبار و بوهای ناخوشایند را هم از هوا زدود.

aircraft

هواپیما

مراجعه کنید به حمل و نقل.

air resistance

مقاومت هوا

وقتی جسمی در هوا حرکت می‌کند، هوا در جهت مخالف، بر آن فشار می‌آورد و می‌خواهد مانع پیشروی آن شود. این نیرو را مقاومت هوا می‌نامند. هواپیماها، اتومبیلها و سایر وسایل نقلیه را معمولاً آئرو دینامیک یا دوکی شکل می‌سازند تا مقاومت هوا کاهش یابد. همچنین مراجعه کنید به پسا.

aerial

آنتن

آنتن، سیگنالها یا پیامهای رادیویی را دریافت و ارسال می‌کند و در ارتباطات از آن استفاده می‌شود. آنتن می‌تواند از یک سیم، میله یا بشقاب فلزی تشکیل شود. همچنین مراجعه کنید به رادیو.

airship کشتی هوایی

کشتی هوایی، نوعی هواپیمای موتوردار است که چون از هوا سبکتر است، بالا می ماند. کشتیهایی هوایی، اولین هواپیماهایی بودند که مسافران را در اوایل قرن بیستم در مسیرهای طولانی جابه جا کردند. اکنون فقط چند عدد از این کشتیها وجود دارد.

کشتی هوایی، در واقع بالونی بسیار بزرگ و پر از یک گاز سبک است. پروانه هایی که به وسیله موتور به چرخش درمی آیند، کشتی را در هوا به جلو می رانند.

آلیاژ alloy

آلیاژ مخلوطی از دو یا چند فلز است. سکه های نقره ای رنگ که به عنوان پول خرد مورد استفاده قرار می گیرند، از آلیاژ مس و نیکل (به نام کوپرونیکل) ساخته شده اند. سکه های مسی رنگ نیز از آلیاژی ساخته می شوند که شامل مس، قلع و کمی روی است و برنز نام دارد. سرویسهای کارد، قاشق و چنگال را بیشتر از فولاد ضد زنگ می سازند که مخلوطی از سه فلز اصلی به نامهای آهن، کروم و نیکل است.

فولاد معمولی که پُراستفاده ترین فلز محسوب می شود نیز یک آلیاژ است. این آلیاژ از آهن و مقادیر کمی از یک ماده غیر فلزی به نام کربن ساخته می شود. همچنین مراجعه کنید به فولادسازی.

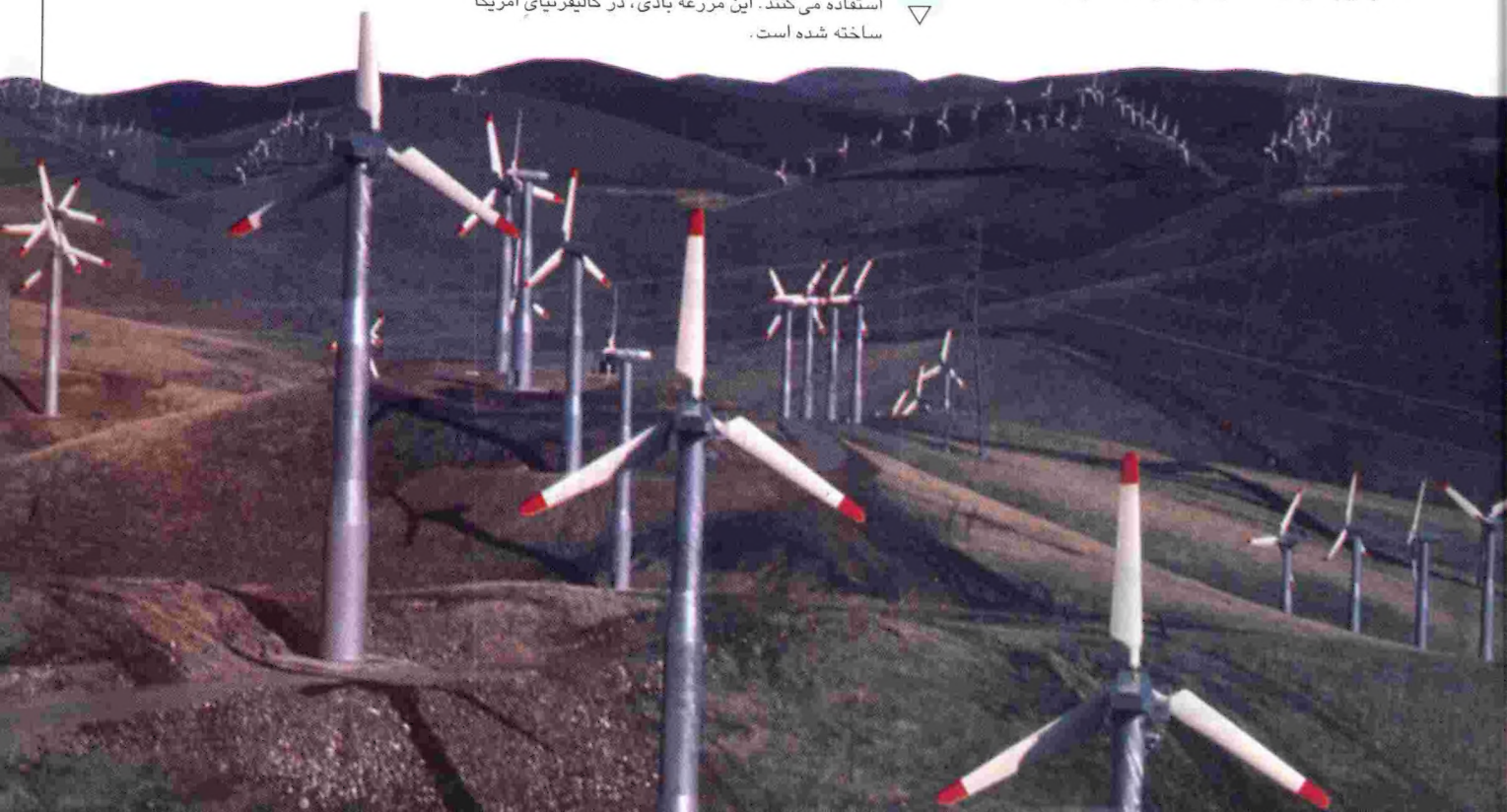
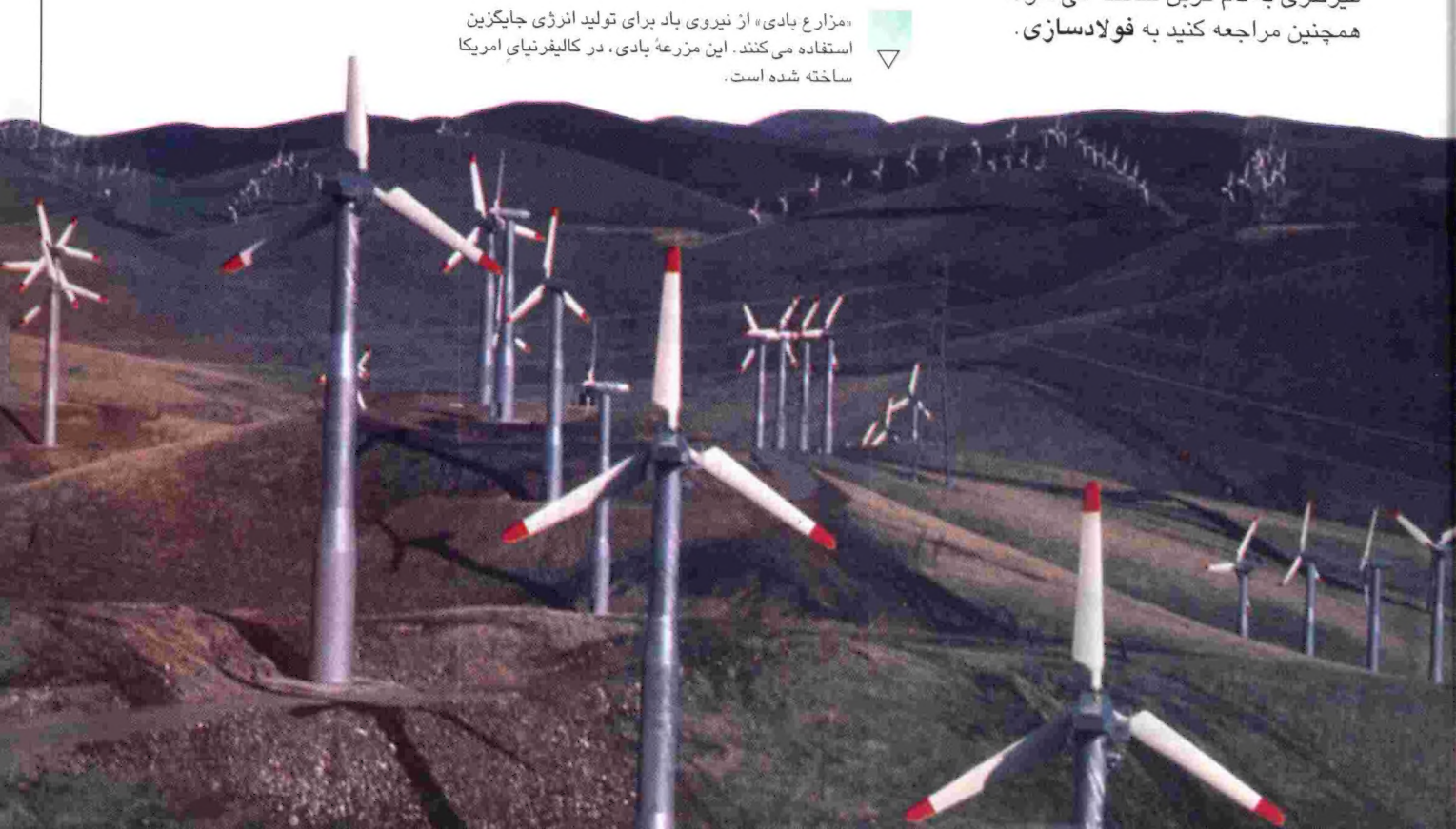
«مزارع بادی» از نیروی باد برای تولید انرژی جایگزین استفاده می کنند. این مزرعه بادی، در کالیفرنای آمریکا ساخته شده است.

کشتیهایی هوایی جدید (نظیر نمونه نشان داده شده در تصویر زیر) از گاز هلیوم پر می شوند. نمونه های اولیه را با گاز هیدروژن پر می کردند که بسادگی امکان آتش گرفتن آنها وجود داشت.

alternative energy انرژی جایگزین

انرژی جایگزین، نوعی از انرژی است که بدون سوزاندن سوختهای فسیلی تولید می شود و شامل نیروی زمین گرمایی، نیروی هیدروالکترونیک یا برقی، نیروی خورشیدی و نیروی باد و موج است.

انرژی جایگزین، چند مزیت عمده دارد؛ منابع آن از قبیل باد و انرژی خورشید، تمام نشدنی هستند، این منابع همچنین برخلاف سوختهای فسیلی، موجب آلودگی هوا نمی شوند. متأسفانه در حال حاضر، تعداد طرحهای انرژی جایگزین، آن قدر زیاد نیست که بتواند تمام انرژی مورد نیاز جهان را تأمین کند. همچنین مراجعه کنید به نیروی زمین گرمایی، نیروی هیدروالکترونیک یا برقی، نیروی خورشیدی، نیروی موج، نیروی باد.



alternator

آلترناتور، مولد جریان متناوب
آلترناتور، نوعی ژنراتور یا مولد برق است.

antenna

آنتن
مراجعه کنید به آنتن.

aqueduct

مجرای آب

مجرای که برای انتقال آب ساخته می شود. این مجرا می تواند به شکل تونل، خط لوله یا کانال روباز باشد.

arch

قوس

قوس، سازه انحناداری است که در ساختمان سازی مورد استفاده قرار می گیرد. قوسها به دلیل شکلی که دارند، از استحکام بالایی برخوردارند و مورد استفاده گسترده آنها، در سدسازی و پل سازی است.

assembly line

خط مونتاژ

مراجعه کنید به ساخت و تولید.

atomic bomb

بمب اتمی

مراجعه کنید به سلاح هسته ای.

atom-smasher

اتم شکن

اتم شکن، ماشین یا دستگاهی است که اتمها را می شکند. (اتم، کوچکترین جزء ممکن یک ماده محسوب می شود.) نام صحیح این دستگاه، «شتاب دهنده ذره» است. اتم شکنها مقادیر عظیمی الکتریسیته و مغناطیس را به کار می گیرند تا بر سرعت باریکه هایی از اجزای اتمی بسیار کوچک به نام «ذرات» بیفزایند یا به اصطلاح آنها را شتاب دهند. سپس اتمها را با این باریکه ها می شکنند یا خرد می کنند.

automation

اتوماسیون، خودکاری

مراجعه کنید به ساخت و تولید.

در واگنهای راه آهن، از چنین محورهایی استفاده می شود. چرخها دارای طوقه ای لبه دار هستند که آنها را روی ریل نگه می دارد.

یاتاقان

axle

اکسل، محور

چرخ

محور

محور، میله ای است که به یک یا چند چرخ اتصال دارد. چرخها حول این محوری چرخند. معمولاً چرخ به وسیله یاتاقان، روی محور نصب می شود. یاتاقان، به چرخ اجازه می دهد که راحت تر بچرخد.

ریل

ball-bearing

بلبرینگ، یاتاقان ساچمه ای
مراجعه کنید به یاتاقان.

balloon

بالون

بالون نوع ساده ای از وسایل هوانوردی است. این وسیله، از کیسه بزرگی تشکیل شده است که با گاز پر می شود. گاز باید از هوا سبکتر باشد تا بالون به آسمان برخیزد. در بعضی بالونها از هوای گرم به عنوان گاز بالا برنده استفاده می شود؛ اما در سایر بالونها گاز هلیوم را برای این منظور به کار می گیرند.

ballpoint pen

خودکار

در نوک خودکار، گلوله فلزی کوچک و متحرکی وجود دارد که جوهر را به بیرون پخش می کند. وقتی قلم خودکار را روی کاغذ می فشارید، گلوله روی کاغذ می غلتد و همزمان، جوهر از لوله باریک درون خودکار، به بیرون راه می یابد.

bar code

بارکد، رمز میله ای

کالاهایی که در فروشگاه های زنجیره ای عرضه می شوند، معمولاً رمز میله ای دارند. رمز میله ای، طرحی از نوارهای سیاه و سفید است که زیر آنها اعدادی نوشته می شود. رمز میله ای هر کالا، شامل اطلاعاتی است که نوع آن را مشخص می کند. فروشگاه های زنجیره ای، به ماشینهایی مجهزند که رمز میله ای را «می خوانند». این ماشینها اطلاعات مربوط به هرکالا را به کامپیوتری می فرستند که قیمت کالا و تعداد موجود در انبار را به فروشنده اعلام می کند.

در قسمت صندوق بسیاری از فروشگاه های زنجیره ای و بزرگ، هنگام عبور کالاها از روی یک دریچه، باریکه ای لیزری، رمز میله ای آنها را «می خواند».

battery

باتری

باتری، الکتریسیته تولید می‌کند و وسایلی نظیر چراغ قوه و رادیو را به کار می‌اندازد. در اتومبیل، از باتری برای استارت زدن و روشن نگه داشتن موتور استفاده می‌شود. معمولترین نوع باتری، باتری خشک یا پیل خشک است. این باتری، بدنه‌ای از جنس روی دارد که با یک خمیر شیمیایی پر شده و در مرکز آن نیز میله‌ای از جنس کربن قرار گرفته است. تمام این مواد، با هم واکنش انجام می‌دهند تا الکتریسیته تولید شود. باتری اتومبیلها شامل صفحه‌هایی سربی است که درون اسید قرار گرفته‌اند.

سرپوش
(پایانه)

دوکش
پلاستیکی

خمیر
شیمیایی

بدنه ساخته شده از روی

beam

تیر

تیر، قطعه‌ای صاف و مستقیم از چوب، فلز یا هر ماده دیگر است و برای حمل بار طراحی می‌شود. تیرهای فلزی که تیرآهن نامیده می‌شوند، در بسیاری از ساختمانها و سازه‌ها - از جمله پلها و آسمانخراشها - مورد استفاده قرار می‌گیرند.

bearing

یاتاقان

از یاتاقان در ماشینی استفاده می‌شود که قطعه‌های متحرک دارد. یاتاقانها دو وظیفه اصلی دارند؛ برای قطعه‌های متحرک، تکیه‌گاهی فراهم می‌کنند، و همچنین اصطکاک یا سایش بین این قطعه‌ها و قسمت‌های ثابت را کاهش می‌دهند. برای مثال، می‌توانید یاتاقانها را در تویی چرخ دوچرخه (مرکز آن) مشاهده کنید. آنها تکیه‌گاه‌های محور چرخ هستند و این امکان را فراهم می‌کنند که محور، آزادانه درون تویی بچرخد.

bicycle

دوچرخه

دوچرخه، دارای دوچرخ است که به یک بدنه وصل شده‌اند. وقتی شما پدال دوچرخه را به حرکت درمی‌آورید، مجموعه‌ای از چرخهای دندانه دار و یک زنجیر، چرخ عقب را به چرخش درمی‌آورند و دوچرخه جلو می‌رود. شما دوچرخه را با چرخاندن فرمان هدایت می‌کنید، که چرخ جلو را به چپ و راست حرکت می‌دهد. دوچرخه‌های جدید دارای چند چرخ‌دنده هستند تا بتوانید سرعت حرکت را تغییر دهید. دوچرخه، یکی از عمومی‌ترین وسایل حمل و نقل در جهان است.

پایه
(پایانه)

میله
کربنی

این دوچرخه کوهستان، دارای چند چرخ‌دنده است تا دوچرخه سوار بتواند از شیبهای تند بالا رود.

binoculars

دوربین دوچشمی

دوربین دوچشمی، به شما کمک می‌کند تا اشیای دور را واضح‌تر ببینید. این وسیله، در حقیقت یک تلسکوپ دوتایی است که با هر دو چشم، مورد استفاده قرار می‌گیرد. دوربینهای دوچشمی، به قطعه‌هایی شیشه‌ای به نام عدسی مجهز هستند. این عدسیها از اشیای دور، تصویرهای بزرگتری می‌سازند.



block and tackle

دستگاه قرقره

دستگاه قرقره، از تعدادی قرقره و مقداری طناب یا زنجیر تشکیل می‌شود و از آن برای بالا کشیدن بارهای سنگین استفاده می‌شود. تعمیرکاران اتومبیل، از این دستگاه برای بیرون آوردن موتور اتومبیل استفاده می‌کنند.

blueprint

نقشه اوزالید

مراجعه کنید به نقشه.

bolt

پیچ

پیچ، قطعه‌ای فلزی است که دارای بدنه‌ای رزوه‌دار و سری معمولاً گرد است. از پیچ، در کنار مهره، برای اتصال قطعه‌های فلزی و غیرفلزی استفاده می‌کنند. مهره نیز در قسمت درون، دارای رزوه‌هایی هماهنگ است و دور پیچ، پیچانده می‌شوند. برای پیچاندن پیچ و مهره، انواع آچار را به کار می‌گیرند.

brake

ترمز

ترمز، باعث کاهش سرعت یا توقف وسایل نقلیه یا سایر وسایل متحرک می‌شود. بسیاری از ترمزها براساس اصطکاک (سایش) کار می‌کنند.

قطعه‌های ترمز، بر قطعه‌های متحرک فشرده می‌شوند و

عمل سایش، موجب می‌شود که سرعت قطعه‌های متحرک کاهش یابد.

چهارچرخ

اتومبیل‌ها به

این نوع

ترمزها مجهز

هستند. شاتل

فضایی، هنگام ورود

به جو زمین، از تعدادی موشک به عنوان ترمز

استفاده می‌کند و هنگام فرود نیز از یک چتر

بزرگ برای ترمزکردن و کاستن از سرعت،

به کار می‌گیرد.



شاتل فضایی، هنگام فرود، از یک چتر به عنوان ترمز استفاده می‌کند تا سرعتش خیلی زود کاسته شود.

bionics

بیونیک، علم فرایندهای زیستی

بیونیک، نام اختصاری «الکترونیک زیستی» (biological electronics) است. مهندسان بیونیک، دستگاه‌هایی الکترونیکی ابداع می‌کنند که طرز کارشان شبیه دستگاه‌های واقعی در موجودات زنده است. بعضی از اندامهای مصنوعی، بیونیک هستند و از جریانهای الکتریکی ضعیفی نیرو می‌گیرند که به وسیله ماهیچه‌های درون بدن تولید می‌شوند.

biotechnology

بیوتکنولوژی، فن آوری زیستی

در بیوتکنولوژی، دانشمندان از موجودات ریزی به نام ارگانیسم، محصولات به دست می‌آورند. مثلاً متخصصان بیوتکنولوژی، از ارگانیسمهایی نظیر باکتری و کپک، انواعی از داروها را می‌سازند. ارگانیسمها آن قدر ریزند که برای دیدنش به میکروسکوپ نیاز داریم و به همین دلیل، میکروارگانیسم یا جاندار میکروسکوپی نیز نامیده می‌شوند. همچنین مراجعه کنید به مهندسی ژنتیک.

bit

بیت

بیت، کوچکترین جزء اطلاعاتی است که کامپیوتر، توانایی پردازش آن را دارد. بیت، نام اختصاری رقم دو-دویی (binary digit) است. اعداد دو-دویی، فقط از دو رقم ۰ و ۱ ظرف تشکیل شده‌اند. کامپیوتر، پردازش اطلاعات را به صورت مجموعه‌هایی از بیت‌ها که بایت نامیده می‌شوند، انجام می‌دهد.

دریچه بارگیری



blast furnace

کوره بلند

در کوره بلند، از گرمای ایجادشده، برای جداسازی فلزها از کانه‌های آنها استفاده می‌شود. این فرایند را «ذوب کردن» می‌نامند. هوا به درون کوره دمیده می‌شود تا سوخت درون آن، بشدت بسوزد. آهن مهمترین فلزی است که در کوره‌های بلند تولید می‌شود.



کابلها به قسمت وسط
این پل، استحکام
می دهند.

brazing

لحیم کاری سخت، برنج کاری

لحیم کاری سخت، روشی است برای پیوند دادن قطعه های فلزی، که با استفاده از فلزی به نام برنج انجام می شود. برنج را حرارت می دهند تا به صورت مذاب درآید و سپس آن را روی ناحیه اتصال قطعه ها می ریزند. برنج، پس از خنک شدن، سخت و جامد می شود و اتصال یا پیوند محکمی را ایجاد می کند.

brick

آجر

آجرها، هزاران سال است که از رایجترین مواد ساختمانی محسوب می شوند و قطعه ها یا قالبهای سخت و فشرده شده گل رس هستند که درون کوره، بشدت حرارت دیده اند. در ساختمان سازی، نوعی بتون به نام ملاط را بین لایه های آجرها قرار می دهند تا آنها را به هم محکم بچسباند. در بعضی از کشورها که آب و هوای گرم دارند، می توانند آجرها را از گل بسازند و زیر آفتاب خشک کنند. همچنین مراجعه کنید به مواد.

bridge

پل

پل، جاده، یا راه آهن را از رود، دره یا هر مانع طبیعی دیگر عبور می دهد. ساده ترین نوع پل، تیری است که در دو انتها به وسیله ستونهایی نگهداری می شود. از این نوع پل، نمی توان در مکانهایی که عرض زیادی دارند، استفاده کرد. در این مکانها باید از دیگر انواع پل، نظیر پلهای قوسی و پلهای معلق، استفاده شود. در یک پل معلق، جاده از کابلها یا سیمهای ضخیم آویزان می شود.

broadcasting

پخش (امواج)

مراجعه کنید به ارتباطات.

bulldozer

بلدوزر

بلدوزر، ماشین قوی ای است که خاک را جابه جا می کند. این ماشین، در قسمت جلو، تیغه ای فولادی دارد که سنگها، خاک، تنه درختها و سایر موانع را از سرراه برمی دارد.

bullet train

قطار تندرو (سریع السیر)

قطار تندرو، قطاری است که با سرعت زیاد حرکت می کند و از نظر شکل ظاهری، به موشک یا گلوله شباهت دارد. این نوع قطارها را **آئرو دینامیک** یا **دوکی** شکل می سازند تا بتوانند سریعتر حرکت کنند.

bus

اتوبوس

اتوبوس، وسیله نقلیه ای است که مسافران را در مسیرهای کوتاه جابه جا می کند. اتوبوسهایی که برای تردد در مسیرهای طولانی ساخته می شوند، معمولاً اتوبوس بین شهری نام می گیرند. همچنین مراجعه کنید به حمل و نقل.



طراحی به کمک کامپیوتر
مراجعه کنید به طراحی.

canal

کانال

کانال، یک راه آبی - مصنوعی یا ساخته شده به دست انسان است. کانالها را معمولاً برای عبور قایقها و کشتیها می سازند. بعضی از آنها نیز به منظور حمل آب برای آبیاری مزارع یا تأمین آب مصرفی شهرها ساخته می شوند. دو کانال معروف جهان عبارت است از: کانال سوئز در مصر و کانال پاناما در آمریکای مرکزی. از این کانالها کشتیهای اقیانوس پیما عبور می کنند.

calculator

حسابگر، ماشین حساب

حسابگر، وسیله ای است که با آن، عمل جمع را انجام می دهید. چرتکه یک حسابگر یا ماشین حساب ساده است. در دهه های اولیه قرن هفدهم، ماشینهای حسابی که به چرخ دنده مجهز بودند، مورد استفاده قرار گرفتند. امروزه بیشتر ماشینهای حساب، الکترونیکی هستند و نوعی کامپیوتر ساده محسوب می شوند.

canning

کنسروسازی

مراجعه کنید به
فن آوری غذایی.

camcorder

دوربین ویدیویی دستی (قابل حمل)

دوربین ویدیویی دستی، ترکیبی از دوربین ویدیو و دستگاه ویدیو است. انواع جدید این دستگاه ها، کوچک و سبک ساخته شده اند و استفاده از آنها خیلی ساده است و هرکسی می تواند صحنه های دلخواهش را روی نوار ویدیو ضبط و سپس پخش کند. همچنین مراجعه کنید به دستگاه ویدیو.

car

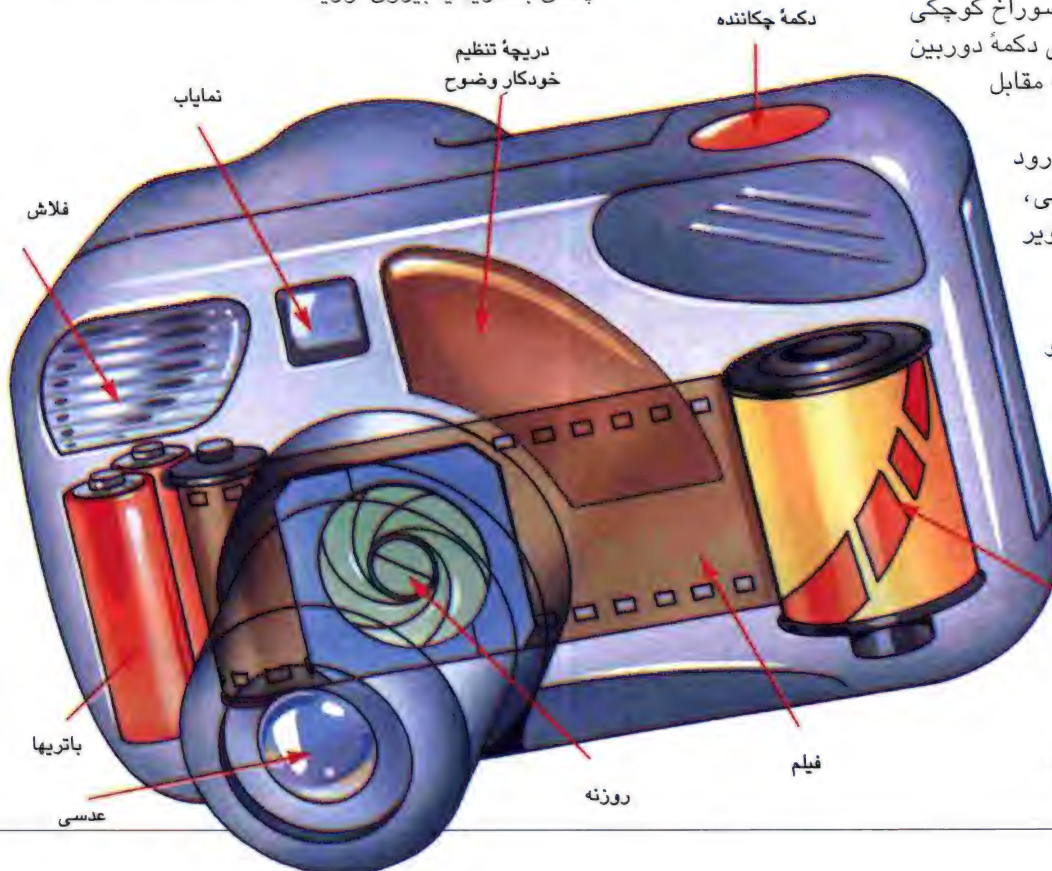
اتومبیل

مراجعه کنید به خودرو.

cassette

کاست، نوار

کاست، بدنه یا محفظه درزبندی شده ای است که از فیلم یا نوار محافظت می کند. نوارهای صوتی و تصویری، درون کاست قرار داده شده اند، تا شما بتوانید به راحتی آنها را در دستگاه های ضبط و پخش بگذارید یا بیرون آورید.



camera

دوربین عکاسی

دوربین عکاسی، وسیله ای است که با آن عکس می گیرید. یک دوربین ساده، از جعبه ای ضد نور تشکیل می شود. در یک طرف این جعبه قطعه ای فیلم قرار گرفته است و در طرف مقابل آن، سوراخ کوچکی به نام روزنه یا دهانه وجود دارد. وقتی دکمه دوربین را فشار می دهید، پرده ای کرکره ای که مقابل روزنه قرار گرفته است و شاتر نامیده می شود، برای لحظه ای کوتاه کنار می رود تا نور به درون جعبه راه یابد. یک عدسی، نور را روی فیلم متمرکز می کند و تصویر (عکس) روی فیلم ثبت می شود.

در بسیاری از دوربینها، سرعت شاتر و اندازه روزنه قابل تغییر است. عدسی را هم می توان به جلو و عقب حرکت داد، تا از اشیایی که در فواصل مختلف قرار گرفته اند، تصویرهای واضحی تهیه شود. همچنین مراجعه کنید به دوربین سینما.

نگاهی به درون یک دوربین کوچک. سرعت شاتر و اندازه روزنه، به طور خودکار تنظیم می شود تا بهترین عکس گرفته شود.

CD دیسک فشرده

دیسک فشرده، صفحه گرد و کوچکی است که از پلاستیک و فلز ساخته شده است و برای ضبط و پخش موسیقی و سایر صداها مورد استفاده قرار می گیرد. سیگنالهای صوتی به صورت رمز و در شکل طرحی از حفره های بسیار کوچک، روی دیسک



فشرده ثبت می شوند. وقتی شما

دیسک را پخش می کنید، باریکه لیزری درون دستگاه پخش، طرح رمزی را می خواند و دستگاه رمز را به سیگنالهای صوتی تبدیل می کند و به بلندگو می فرستد.

از این دیسک فشرده، برای ضبط موسیقی استفاده می شود. قطر دیسک دوازده سانتیمتر است.

انواع دیگری از دیسکهای فشرده وجود دارد که علاوه بر صدا، کلمه ها، عکسها و تصاویرهای متحرک را نیز می توان بر رویشان ضبط کرد. همچنین مراجعه کنید به دیسک نوری.

CD-ROM

دیسک نوری

دیسک نوری، دیسک فشرده ای است که انواع مختلف اطلاعات را در خود ذخیره می کند. این اطلاعات، می تواند شامل کلمه ها، عکسها، تصاویرهای ثابت و متحرک یا صدا باشد. شما می توانید دیسک را از طریق یک کامپیوتر یا دستگاه تلویزیون پخش کنید. هر دیسک نوری می تواند تمام کلمه ها و تصاویرهای یک دایرة المعارف بزرگ را در خود جا دهد. همچنین مراجعه کنید به چند رسانه ای.

cement سیمان

سیمان، پودری خاکستری است که از طریق تفت دادن کانه آهن، سنگ آهک و خاک رس درون یک کوره ساخته می شود. سیمان را با ماسه، شن و آب مخلوط می کنند تا بتون بسازند. بتون از جمله مفیدترین و پراستفاده ترین مواد ساختمانی است. همچنین مراجعه کنید به مواد.

casting

ریخته گری

ریخته گری، روشی برای شکل دادن اشیا است که با ریختن فلز مذاب به درون یک قالب انجام می شود. قسمت اصلی موتور اتومبیل از طریق ریخته گری و با ریختن آهن مذاب در یک قالب، شکل می گیرد. وقتی آهن، سرد و جامد می شود، همان شکل قالب را به دست می آورد.

ریختگی، شیء فلزی شکل داده شده ای است که به روش ریخته گری ساخته شده است. همچنین مراجعه کنید به قالب گیری.

catalytic convertor

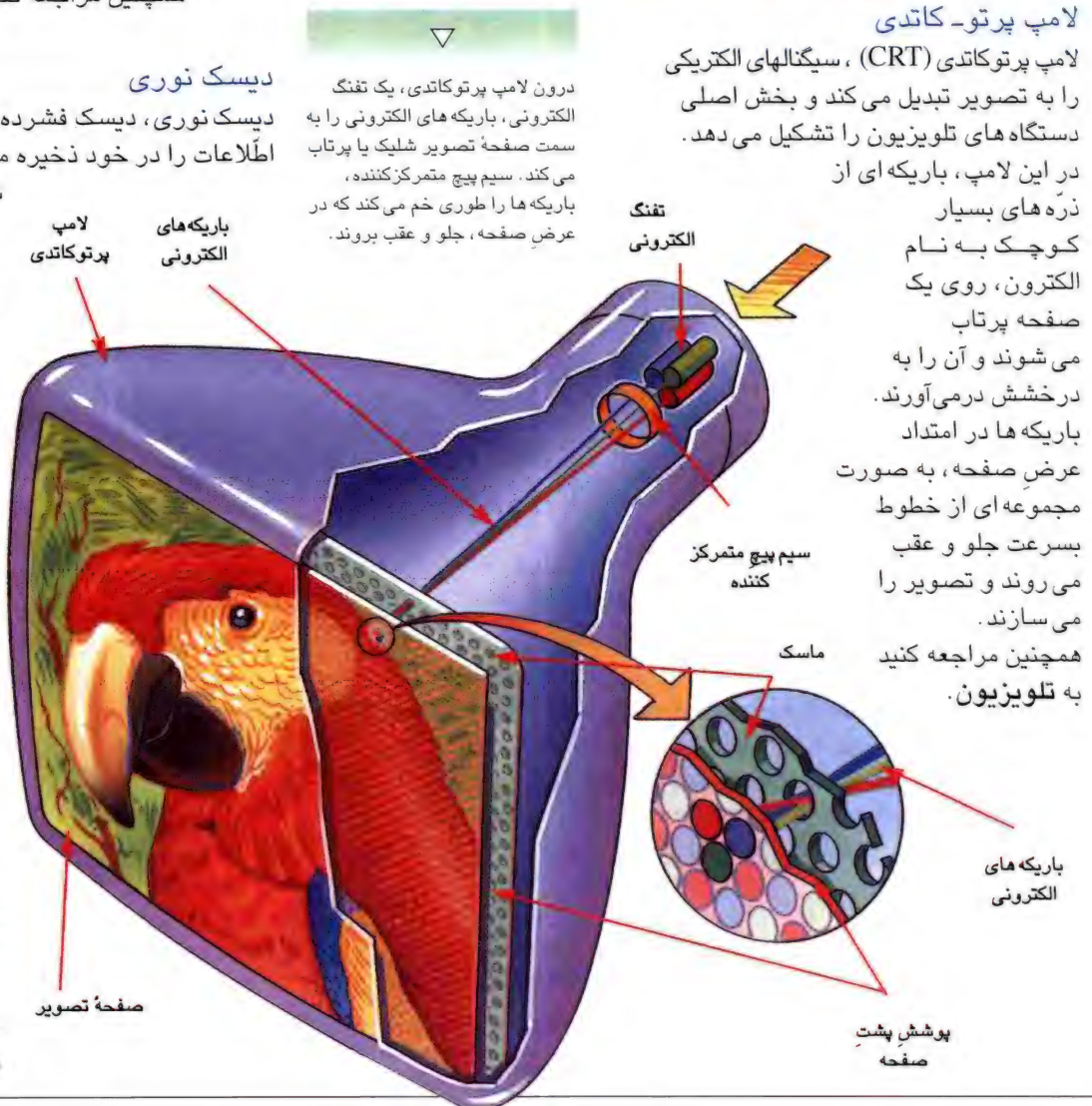
تبدیل کننده کاتالیزوری

تبدیل کننده کاتالیزوری را می توان روی اگزوز اتومبیلها نصب کرد. این وسیله، حاوی ماده ای شیمیایی به نام کاتالیزور است که گازهای زیان آور خارج شده از موتور اتومبیل را به گازهایی بی ضرر تبدیل می کند. همچنین مراجعه کنید به اتومبیل.

cathode-ray tube

لامپ پرتو- کاتدی

لامپ پرتوکاتدی (CRT)، سیگنالهای الکتریکی را به تصویر تبدیل می کند و بخش اصلی دستگاه های تلویزیون را تشکیل می دهد. در این لامپ، باریکه ای از ذره های بسیار کوچک به نام الکترون، روی یک صفحه پرتاب می شوند و آن را به درخشش درمی آورند. باریکه ها در امتداد عرض صفحه، به صورت مجموعه ای از خطوط بسرعت جلو و عقب می روند و تصویر را می سازند. همچنین مراجعه کنید به تلویزیون.



حرارت مرکزی

central heating

حرارت مرکزی، نوعی سیستم گرمایش برای ساختمانهاست. حرارت در یک نقطه تولید و سپس در اتاقهای مختلف توزیع می شود. برای گرم کردن آب موجود در دیگ بخار، معمولاً گازوییل یا گاز را می سوزانند. پس از آن، آب داغ را از طریق لوله ها به سمت اتاقها پمپ می کنند. آب داغ، درون لوله های رادیاتور جریان می یابد و گرمای آن بیرون داده می شود.

مخزن آب
(برای سرریز رادیاتورها)

ورودی آب سرد
به خانه

مخزن آب
(برای پرکردن مخزن ذخیره)

لوله سرریز

مخزن ذخیره

آب داغ به
سمت شیرها

chemical

ماده شیمیایی از مواد شیمیایی در بسیاری از صنایع استفاده می شود. این مواد در ساخت و تولید محصولاتی که برای ما استفاده روزمره دارند نیز به کار می آیند. در بین این محصولات، می توان از صابونها، مواد پاک کننده، رنگهای صنعتی، حشره کشها، داروها، پودرهای شیرینی پزی، رنگهای نقاشی و پلاستیکها نام برد. تولیدکنندگان مواد شیمیایی، آنها را از کانیها، چوب، محصولات کشاورزی، زغال سنگ و نفت خام به دست می آورند. همچنین مراجعه کنید به صنعت.

آب سرد به دیگ بخار
برمی گردد.

پمپ دیگ بخار
آب داغ در
رادیاتورها
جاری می شود

ceramic

سرامیک

مراجعه کنید به مواد.

اسکنه

مراجعه کنید به ابزار.

chisel

دوربین سینما

cine camera

از دوربین سینما برای ساختن فیلم سینمایی یا تصاویرهای متحرک استفاده می شود. این دوربین، مجموعه ای از عکسها را با سرعت و یکی پس از دیگری ثبت می کند و همانند دوربینهای معمولی، دارای شاتر، عدسی و فیلم است. یک موتور، فیلم را درون دوربین به حرکت درمی آورد. فیلم، برای مدت زمانی ناچیز که برابر کسری از ثانیه است، در مقابل عدسی متوقف می شود تا یک عکس روی آن ثبت شود. همچنین مراجعه کنید به دوربین و فیلم سینمایی.

سینما

cinema

مراجعه کنید به فیلم سینمایی.

سی. اف. سی

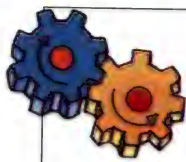
CFC

«سی. اف. سی» نام اختصاری مخلوطهای مایعی است که حاوی کلر، فلوئور و کربن هستند و نام کامل آنها «کلروفلوروکربن» است. در گذشته، از این مواد به طور گسترده در یخچالها و انواع قوطیهای اسپری و همچنین برای تولید محصولات کف کننده استفاده می شد. امروزه از آنها کمتر استفاده می شود؛ زیرا دانشمندان معتقدند که مواد مزبور، موجب آلودگی می شوند.

chain

زنجیر

زنجیر متشکل از مجموعه ای از حلقه های متصل به هم است. این حلقه ها یا اتصالات، معمولاً از فلز ساخته می شوند. در ماشینها زنجیر را برای انتقال حرکت یا نیرو از نقطه ای به نقطه دیگر به کار می گیرند. زنجیر دوچرخه، نیروی پدال را به چرخ عقب منتقل می کند.



cog wheel

چرخ دندانه دار
چرخ دندانه دار، در لبه خارجی دارای دندانه های ظریفی است. از چرخهای دندانه دار در جعبه دنده ها یا همراه زنجیرها برای انتقال نیرو استفاده می شود.



چرخهای دندانه دار، از طریق درگیر شدن دندانه ها، حرکت را به هم انتقال می دهند.

clock

ساعت

ساعت، زمان را اندازه گیری می کند. انسانها برای هزاران سال، از ساعت های آفتابی استفاده می کردند تا از وقت مطلع شوند. در این ساعتها، حرکت سایه ای که به وسیله خورشید تولید می شود، گذشت زمان را نشان می دهد.

ساعت های مکانیکی، وسیله ای به نام تنظیم کننده دارند که با سرعت یکنواختی حرکت می کند. این وسیله، عقربه های ساعت را از طریق مجموعه ای از چرخ دنده ها به چرخش درمی آورد. ساعت های الکترونیکی، به وسیله حرکت های بسیار ظریف بلورهای کوارتز کنترل می شوند. همچنین مراجعه کنید به ساعت مچی.



در این ساعت شفاف که درونش به روشنی دیده می شود، می توانید مجموعه چرخ دنده های را که عقربه ها را می چرخانند، ببینید.

coach

اتوبوس بین شهری
مراجعه کنید به اتوبوس.

coal سنگ

زغال سنگ، ماده ای سیاه و کاملاً سخت است که به عنوان سوخت، مورد استفاده قرار می گیرد و نوعی سوخت فسیلی محسوب می شود. معدنهای زغال سنگ، در سراسر جهان پراکنده است. زغال سنگ عمدتاً از کربن به همراه مقداری آب و گرد و خاک ساخته شده است. بهترین نوع زغال سنگ، آنتراسیت نامیده می شود و تقریباً کربن خالص است. اگر زغال سنگ بدون هوا بشدت حرارت ببیند، به کک تبدیل می شود که در کوره بلند به عنوان سوخت مورد استفاده قرار می گیرد.

combine harvester

کمباین، ماشین برداشت غلات
کمباین، یکی از ماشین آلات کشاورزی است که از آن برای برداشت غلات نظیر گندم و جو استفاده می شود. دلیل انتخاب نام کمباین برای این ماشین، آن است که کار درو و جداسازی دانه ها را همزمان انجام می دهد؛ زیرا در زبان انگلیسی، این کلمه به معنای «ترکیب کردن» است.

commerical vehicle

خودروی تجارتي

خودروی تجارتي، یک خودروی جاده ای است که برای کار و تجارت مورد استفاده قرار می گیرد و کامیون معمولترین نوع آن است. سایر انواع آن عبارت است از: اتوبوسها، ماشینهای حمل زباله، ماشینهای آتش نشانی، تریلی ها، ماشینهای حمل سوخت و جرثقیلها. همچنین مراجعه کنید به کامیون.



ماشین کمباین، در قسمت جلو، قرقه چرخانی دارد که محصول درو شده را به درون ماشین هدایت می کند.

ارتباطات communications

این ماهواره ارتباطی، در فضا و دور از سطح زمین، سیگنالهای رادیویی را بین کشورهای سراسر جهان رد و بدل می‌کند.

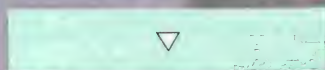


پست تصویری، راههای برقراری ارتباط شخصی بین تعداد کمی از مردم هستند. شکلهای دیگر ارتباطات، نظیر روزنامه‌ها و رادیو و تلویزیون، پیامها را در دسترس میلیونها انسان قرار می‌دهند و مثالهایی از ارتباطات جمعی هستند. هر روز میلیونها نفر روزنامه‌ها را می‌خوانند و برنامه‌های رادیو و تلویزیون را می‌شنوند یا می‌بینند.

communication satellite

ماهواره ارتباطی

ماهواره ارتباطی، نوعی سفینه فضایی است که سیگنالهای ارتباطی را از نقطه‌ای به نقطه دیگر انتقال می‌دهد یا تقویت می‌کند. این سیگنالها می‌توانند مکالمه‌های تلفنی، برنامه‌های تلویزیونی، پیامهای نمابر یا اطلاعات کامپیوتری باشند.



با استفاده از تلفن همراه، می‌توانید هنگام حرکت از جایی به جای دیگر نیز با مردم در تماس باشید.



ارتباطات، عبارت است از راههای برقراری تماس با دیگران، تبادل اطلاعات و باخبر شدن از حوادث اطراف. ما به طور عمده از طریق صحبت کردن، نوشتن و خواندن ارتباط برقرار می‌کنیم. امروزه به کمک فن آوری جدید - نظیر تلفن، نمابر یا پست تصویری - می‌توانیم با نقاط بسیار دور در ارتباط باشیم.

تلگراف الکتریکی، اولین روش قابل اتکا برای برقراری ارتباط لحظه‌ای با نقاط دور بود. این وسیله در دهه ۱۸۲۰ در انگلستان و آمریکا ابداع شد. پیامها به شکل سیگنالهای الکتریکی، از طریق سیم ارسال می‌شدند. این سیگنالها نمایانگر کلمه‌ها و اعدادی بودند که معمولاً با استفاده از کد مورس، به شکل رمز در می‌آمدند. تلفن در سال ۱۸۷۶ در آمریکا و به وسیله آلکساندر گراهام بل اختراع شد. دستگاه‌های نمابر، در سالهای اخیر رواج پیدا کرده‌اند. یکی از جدیدترین روشهای برقراری ارتباط، پست تصویری است که پیامها را از طریق کامپیوتر ارسال می‌کند. تلفن، نمابر و



این تصویر، آلکساندر گراهام بل را به سال ۱۸۹۲ هنگام مکالمه با یکی از تلفنهای ساخت خودش نشان می‌دهد.

internet

اینترنت

اینترنت، یک شبکه ارتباطی بین المللی است که میلیونها نفر از کاربران کامپیوتر را در سراسر جهان به هم ارتباط می دهد. شما می توانید به وسیله این شبکه و با استفاده از پست الکترونیکی، نامه هایتان را برای سایر کاربران ارسال کنید. همچنین از طریق این شبکه، می توانید به انبوه بانکهای اطلاعاتی در موضوعهای مختلف که توسط اشخاص یا سازمانها فراهم آورده شده اند، دست یابید.

telephone

تلفن

بیش از صد سال است که تلفن عمومی ترین روش برقراری ارتباطات شخصی است. امروزه در سراسر جهان از بیش از ششصد میلیون خط تلفن استفاده می شود. بسیاری از مردم، هنگام حرکت نیز از تلفن همراه استفاده می کنند. تلفنهای همراه از طریق امواج رادیویی، با شبکه تلفن ارتباط دارند. با استفاده از تلفن تصویری، می توانید هنگامی که مشغول مکالمه با یک فرد هستید، تصویر او را نیز ببینید.

telex

تلکس

تلکس، شکل جدید تلگراف الکتریکی است و پیامهای مکتوب را به شکل سیگنالهای الکتریکی ارسال می کند.

e - mail

پست الکترونیکی

پست الکترونیکی، روشی است برای ارسال نامه ها از طریق کامپیوتر و یک شبکه ارتباطی نظیر «اینترنت». شما نامه را در کامپیوتر تایپ می کنید و با استفاده از یک رمز، نشانی گیرنده را برای کامپیوتر مشخص می کنید. سپس می توانید، از طریق خط تلفن، نامه را به طور مستقیم به کامپیوتر فرد مورد نظر بفرستید. اگر کامپیوتر او خاموش باشد، نامه شما در «صندوق پستی» می افتد یا در واقع در حافظه کامپیوتر مرکزی قرار می گیرد. به این ترتیب، گیرنده می تواند با استفاده از یک «کلمه عبور»، صندوق پستی را باز کند و نامه اش را بردارد.

دستگاه نمابر، به خط تلفن متصل می شود. شما اعداد شماره تلفن مورد نظر را می فشارید تا با شخص گیرنده نمابر ارتباط برقرار کنید. سپس دکمه سبز را فشار می دهید تا نمابر ارسال شود.

fax

نمابر

نمابر، ماشینی است که پیامهای مکتوب، مدرکها و تصویرها را از طریق خط تلفن انتقال می دهد. واژه «fax» مخفف «facsimile» به معنای «کپی دقیق» است. دستگاه نمابر، کلمه ها و تصویرها را به سیگنال الکتریکی تبدیل می کند. سیگنالها در امتداد خطوط تلفن به حرکت

در می آیند و به دستگاه نمابر گیرنده می رسند. این دستگاه نیز سیگنالها را می خواند و سپس عین همان کلمه ها و تصویرها را چاپ می کند.

نقشه ای که روی پرده عقب استودیو تابانده شده است.



گوینده اخبار ورزشی



گویندگان خبر تلویزیون، آخرین اخبار کشور یا جهان را بیان می کنند. آنان این اخبار را از روی دست نوشته ها یا صفحه مخصوصی که روی دوربین تلویزیونی نصب شده است و متن رسان نامیده می شود، می خوانند.

کامپیوتر کیفی

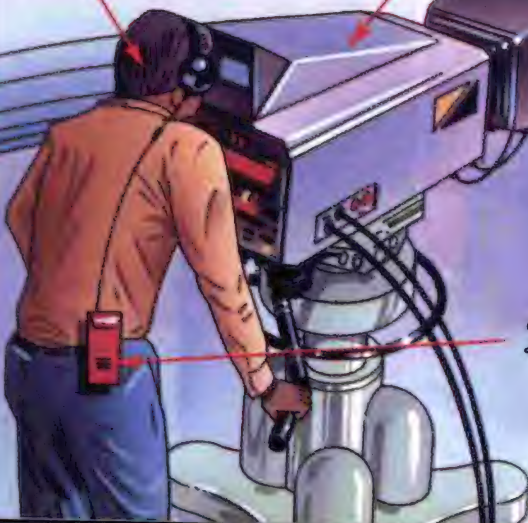


متن رسان

دوربین تلویزیونی



تصویر بردار



سرپرست گویندگان خبر

تلفن

میکروفن

دستگاه تلویزیون



رادیوی دو طرفه

داده‌های ذخیره شده در حافظه و برنامه‌دستورالعملها، بخش نرم افزاری کامپیوتر را تشکیل می‌دهند.

شما داده‌ها را به شکل کلمه‌ها و اعداد به کامپیوتر وارد می‌کنید. کامپیوتر به طور خودکار، این داده‌ها را به رمزی تبدیل می‌کند که از مجموعه‌های ۰ و ۱ یا بیت‌ها تشکیل شده است.

همچنین مراجعه کنید به ارتباطات، دیسک و واژه پردازی.

computer

کامپیوتر، رایانه

کامپیوتر، دستگاهی الکترونیکی است که با انواع اطلاعات سروکار دارد. امروزه، کامپیوترها در تمام ابعاد زندگی ما حضور دارند - در خانه، مدرسه، محل کار، مغازه، آزمایشگاه و کارگاه علمی، صنعت و حمل و نقل. ما از آنها برای بازی، طراحی، پست الکترونیکی، ثبت گزارش کالا، پیش بینی وضع هوا، راه اندازی کارخانه‌های شیمیایی، به پرواز درآوردن هواپیماها و بسیاری از کارهای دیگر استفاده می‌کنیم. درواقع، کامپیوترها هسته مرکزی تکنولوژی اطلاعات محسوب می‌شوند.



صفحه کلید و ماوس، دستگاه‌های ورودی هستند که اطلاعات را به درون کامپیوتر می‌فرستند. صفحه نمایش کامپیوتر (VDU)، چاپگر و مودم نیز دستگاه‌های خروجی محسوب می‌شوند که اطلاعات را از کامپیوتر می‌گیرند.

concrete

بتون

مراجعه کنید به مواد.

conservation

حفاظت

حفاظت به معنای مراقبت و نگهداری از چیزی است. در دنیای کنونی، حفاظت منابع (نظیر کانیها و سوخت‌های فسیلی) و حفاظت حیات وحش، اهمیت زیادی دارد. اگر منابع موجود را سرعت مصرف کنیم، برای آینده چیزی باقی نمی‌ماند. همچنین مراجعه کنید به سوخت فسیلی، مواد و بازیابی.

کامپیوتر، اطلاعات یا

داده‌ها را در حافظه اش ذخیره

می‌کند. سپس براساس مجموعه‌ای از دستورالعملها که برنامه نامیده می‌شود، عمل پردازش داده‌ها را انجام می‌دهد. بخشی از کامپیوتر که حامل دستورالعملهاست، پردازشگر یا واحد پردازش مرکزی (CPU) نام دارد.

حافظه و CPU از ریزتراشه‌ها ساخته شده‌اند و بخشی از کامپیوتر را تشکیل می‌دهند که سخت افزار نامیده می‌شود. قسمت‌های دیگر سخت افزار عبارت است از: صفحه کلید، ماوس، صفحه نمایش کامپیوتر (VDU)، دیسک ران، چاپگر و مودم.

D

dam سد

سد، دیواری ضخیم و محکم است که برای نگهداری و جمع کردن آب، ساخته می شود. دریاچه مصنوعی ایجاد شده در پشت سد را مخزن می نامند. سدها را از سیمان یا مخلوط خاک و سنگ می سازند. سدهای خیلی عریض را سد وزنی یا ثقلی می نامند؛ زیرا این وزن سد است که در مقابل نیروی فشاری آب مقاومت می کند. سدهای باریکتر بتونی، قوسی شکل ساخته می شوند تا بتوانند آب را پشت خود نگه دارند. همچنین مراجعه کنید به نیروی هیدروالکتریک.



این نمونه ای از یک سد قوسی است که از بتون ساخته شده است و ارتفاعش به ۲۲۱ متر می رسد.



data داده

داده، به معنای اطلاعات است. کامپیوترها عمل پردازش داده را انجام می دهند و مثلاً رکوردها را تنظیم و به روز می کنند. بانک اطلاعاتی یا پایگاه داده ای، مخزن عظیم اطلاعات مربوط به یک موضوع خاص، نظیر جدول زمانی پروازهای یک خط هوایی است. همچنین مراجعه کنید به کامپیوتر.

در جرثقیل بازویی (سمت چپ تصویر)، کابل از یک بازو آویزان می شود که می تواند به بالا و پایین و راست و چپ حرکت کند. در جرثقیل برجی (سمت راست تصویر)، کابل از آرایه ای آویزان است که در امتداد یک بازوی افقی حرکت می کند.



conveyor نقاله

نقاله، اشیاء و مواد را روی خود حمل می کند. نوار نقاله، نوار بسته ای است که حول مجموعه ای از قرقره ها می گردد. در نقاله غلتکی، اشیاء روی ردیفی از غلتکهای گردان (چرخان) حرکت می کنند. از هر دو نقاله، به طور گسترده در کارخانه ها استفاده می شود.



این کارگر در حال بازرسی ماکارونیهای تازه تولید شده ای است که روی نوار نقاله عبور می کنند.

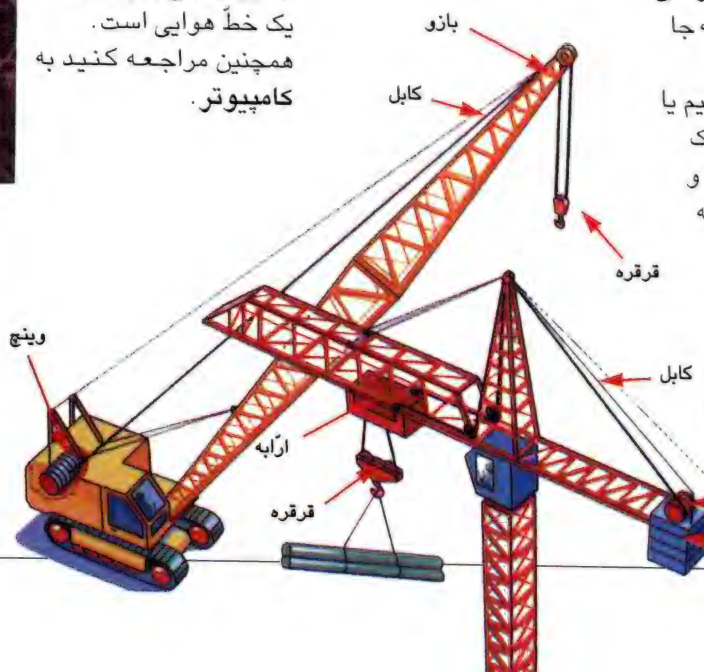


cracking کراکینگ

کراکینگ، مولکول شکنی یکی از مهمترین فرایندهای شیمیایی است که در پالایش نفت انجام می گیرد. طی این فرایند، نفتهای غلیظ شکسته می شوند و محصولات مفیدتری چون بنزین و مواد شیمیایی مورد استفاده در صنایع به دست می آیند.

crane جرثقیل

جرثقیل، ماشینی است که بارهای سنگین را بالا می برد یا جابه جا می کند. بار به قلابی وصل می شود که در انتهای یک سیم یا کابل قرار دارد. کابل روی یک استوانه پیچیده یا جمع شده و به وسیله دستگاه وینچ که به موتور گرداننده مجهز است، باز و بسته می شود.



crude oil نفت خام

مراجعه کنید به نفت.

design

طراحی

طراحی یک چیز، به معنای کشیدن نقشه آن است. قبل از ساختن هر شیء، از مداد گرفته تا کشتی اقیانوس پیمای، لازم است طراحی آن انجام گیرد.



پلاستیک داغ و مذاب، از طریق سوراخ به درون یک حذیده رانده می شود تا لوله شکل بگیرد.

در فن آوری، طراحی باید عملی و متناسب با کاربرد مورد انتظار باشد. به عنوان مثال، یک پارچ باید به گونه ای طراحی شود که وقتی آب آن را درون لیوان می ریزیم، چگه نکند و لازم است دسته ای داشته باشد که در دست گرفتن آن، ساده و راحت باشد. طراحی سعی می کند

پارچ را به گونه ای طراحی کند که زیبا و جذاب کننده به نظر برسد. آنان باید ماده مناسبی نیز برای ساختن پارچ انتخاب کنند.

حتی وقتی یک وسیله، خوب طراحی می شود،

زیبا به نظر می رسد و ماده ای مناسب را برای آن در نظر می گیرند، ممکن است قیمتش آن قدر بالا باشد که مردم توان خریدش را نداشته باشند.

طراحان از شیء موردنظر، طرحهای اولیه ای تهیه می کنند و معمولاً مدلهایی نیز از آن می سازند تا شکل نهایی معلوم شود. بعضی وقتها مدلهای آزمایشی می کنند تا از نحوه کار آنها مطلع شوند. برای مثال، طراحان هواپیما، طراحی هایشان را در تونلهای باد بسیار بزرگ آزمایش می کنند.

desk-top publishing

نشر رومیزی

نشر رومیزی به معنای تولید مواد چاپی به کمک کامپیوتر و چاپگر است. امروزه بسیاری از شرکتها و اشخاص، برای نشر گزارشها، نامه ها و جزوه های مورد نظر خود، از نشر رومیزی استفاده می کنند. آنها با استفاده از یک برنامه واره پرداز، مطلب را درون کامپیوتر آماده می کنند و سپس با استفاده از یک برنامه نشر رومیزی، کار صفحه آرایی را روی صفحه کامپیوتر انجام می دهند. در پایان، دستگاه چاپگر، متن، عکسها و طرحهای مربوط به آن را روی کاغذ چاپ می کند. همچنین مراجعه کنید به کامپیوتر و واره پرداز.

developing

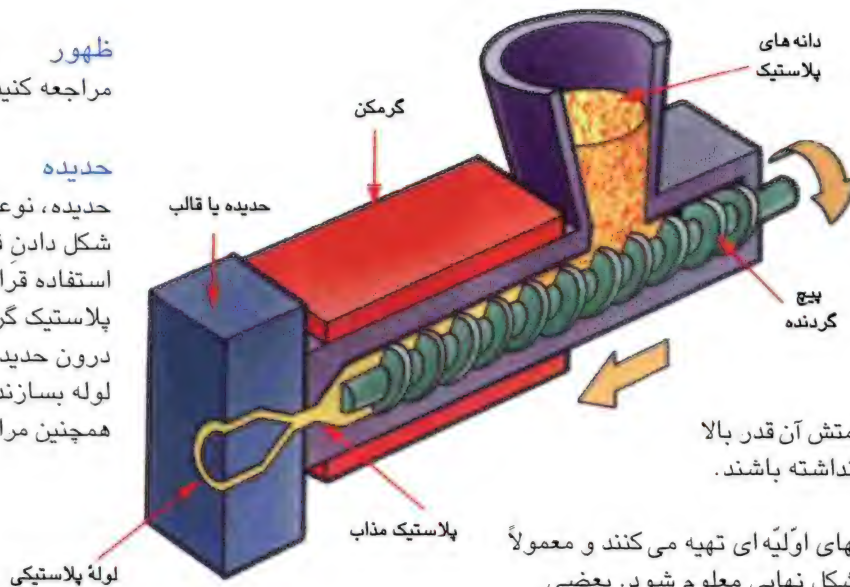
ظهور

مراجعه کنید به فیلم.

die

حذیده

حذیده، نوعی قالب است که برای شکل دادن فلزها و سایر مواد مورد استفاده قرار می گیرد. فلز یا پلاستیک گرم و مذاب را با فشار به درون حذیده می رانند تا مثلاً یک لوله بسازند. همچنین مراجعه کنید به قالبگیری.



diesel engine

موتور دیزل

موتور دیزل، موتوری است که سوخت آن نوعی نفت سبک به نام گازوئیل است. بسیاری از اتومبیلها، قطارها و کشتیها و اکثر کامیونها و اتوبوسها به موتور دیزلی مجهزند.

طرز کار موتور دیزل مشابه موتور بنزینی

است؛ با این تفاوت که برخلاف موتورهای

بنزینی، موتورهای دیزل برای سوزاندن

سوخت، به جرقه شمع نیاز ندارند. هوای

درون سیلندر، آن قدر گرم می شود که سوخت

به طور مستقیم و به محض تماس با هوای

گرم، می سوزد. در نتیجه، گازهای داغی تولید

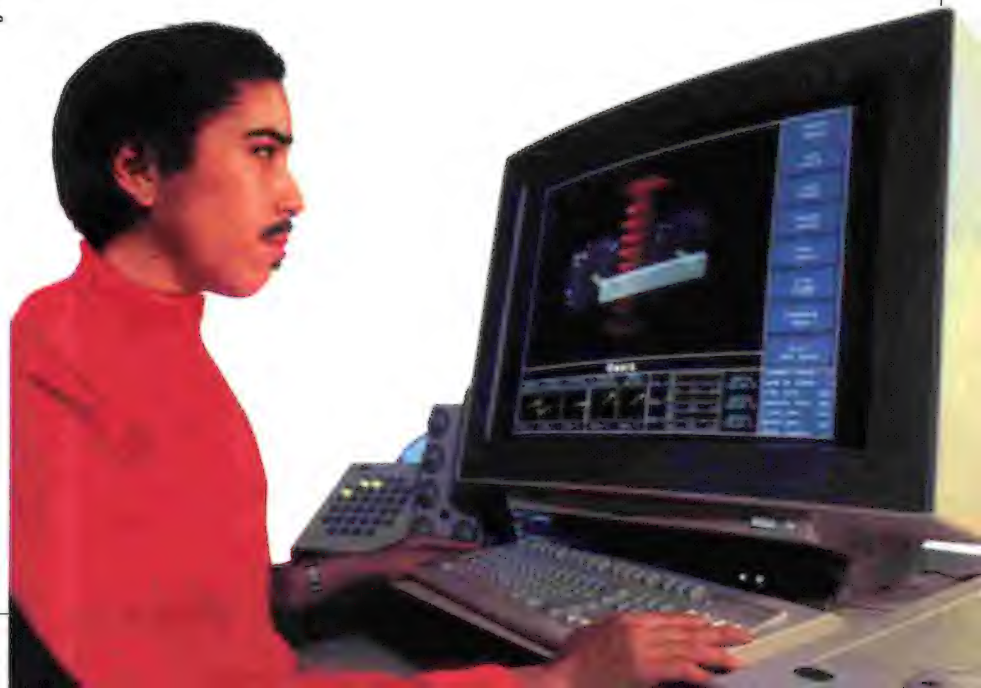
می شود که فشار آنها پیستونها را به حرکت

درمی آورد.

همچنین مراجعه کنید به موتور و

موتور درون سوز.

امروزه، بسیاری از تولید کنندگان، از کامپیوتر برای طراحی تولیدات جدید کمک می گیرند. این کار را طراحی به کمک کامپیوتر یا CAD می نامند.



drug

دارو، ماده‌ای است که در پزشکی برای درمان بیماری یا جلوگیری از آن و کاهش درد مورد استفاده قرار می‌گیرد. بعضی داروها از گیاهان ساخته می‌شوند. مورفین که یک برطرف‌کننده درد یا مسکن قوی است، از نوع خاصی خشخاش به دست می‌آید. آسپرین یک مسکن ملایمتر است و مانند بیشتر داروها، از مواد شیمیایی ساخته می‌شود. داروهای آنتی بیوتیک از موجودات زنده ذره بینی نظیر کپکها به دست می‌آیند.

دارو

disk

داده‌ها و برنامه‌های کامپیوتری را معمولاً روی دیسک ذخیره می‌کنند. دیسکها مغناطیسی هستند. دیسکهای نصب شده در درون کامپیوتر را دیسک سخت می‌نامند. دیسکهای نرم، قابل حمل و خم شو هستند. آنها درون شکاف موجود در جلوی کامپیوتر رانده می‌شوند که دیسکران نام دارد. همچنین مراجعه کنید به کامپیوتر.

دیسک

doorbell

زنگ در معمولی، برای تولید صدا، از برق استفاده می‌کند. زنگ اخبار، با باتری کار می‌کند. اصلی‌ترین قطعه زنگ، یک آهنربای الکتریکی است. وقتی دکمه زنگ را فشار می‌دهید، الکتریسیته درون آهنربای الکتریکی به جریان درمی‌آید و یک چکش کوچک آهنی به زنگ برخورد می‌کند.

زنگ در

drag

پسا، نیرویی است که وقتی یک جسم در مایع یا گاز حرکت می‌کند، از سرعت آن می‌کاهد، و درواقع نوعی اصطکاک محسوب می‌شود. پسای هوا، از سرعت اتومبیلها و هواپیماها می‌کاهد، و پسای آب، سرعت قایقها و کشتیها را کاهش می‌دهد. همچنین مراجعه کنید به مقاومت هوا و دوکی شکل.

پسا

drill

مته
مراجعه کنید به ابزار.

مته

drilling rig

دکل حفاری

مهندسان از دکل حفاری برای ایجاد سوراخ در زمین یا بستر دریا استفاده می‌کنند، تا به نفت دست یابند. دکل، یک برج فولادی بلند با دستگاه‌ها و تجهیزات بالابر است که مجموعه‌ای از لوله‌ها به نام لوله حفاری را برپا می‌کند. یک ابزار برش به نام سرمته حفاری، در انتهای لوله حفاری نصب می‌شود. همچنین مراجعه کنید به نفت.

شیء غیر
دوکی

جریان غیر یکنواخت هوا،
موجب پسا می‌شود.

اشیای چهارگوش (بالا)، در
مقایسه با اشیای دوکی شکل
(پایین)، هنگام حرکت در آب یا
هوا، پسای بیشتری تولید
می‌کنند.



dye

رنگینه، ماده رنگی
رنگینه به پارچه‌ها، مو، مواد خوراکی و سایر مواد رنگ می‌دهد. بعضی رنگینه‌ها مانند روناس (قرمز) و نیل (آبی) زنگاری از گیاهان به دست می‌آیند؛ اما بیشتر رنگینه‌ها مصنوعی و دست ساز هستند.

رنگینه، ماده رنگی

بعضی رنگینه‌ها مانند
روناس (قرمز) و نیل (آبی)
زنگاری از گیاهان
به دست می‌آیند؛ اما
بیشتر رنگینه‌ها
مصنوعی و
دست ساز هستند.

جریان یکنواخت هوا

شیء دوکی

dynamo

دینام

دینام، نوعی ژنراتور یا مولد برق است.



یک کارگر هندی، لباس
را با رنگینه‌ای قرمز و
زیبا رنگ می‌کند.
رنگینه قرمز به درون
باقت پارچه نفوذ
می‌کند.

electromagnet**آهنربای الکتریکی**

آهنربای الکتریکی، نوعی آهنرباست که با عبور جریان الکتریکی از آن، خاصیت مغناطیسی یا آهنربایی پیدا می‌کند. اکثر آهنرباهای الکتریکی، از قطعه‌ای آهنی شکل گرفته‌اند که سیم پیچهایی دور آن پیچانده شده‌اند.

electronics**الکترونیک**

وقتی چراغ قوه را روشن می‌کنید، جریان الکتریسیته از باتری به درون لامپ روشنایی جاری می‌شود و آن را به درخشش درمی‌آورد. الکتریسیته به وسیله میلیونها ذره کوچک که ما آنها را الکترون می‌نامیم، حمل می‌شود.

علم الکترونیک، جریان الکترونها در مواد را مورد مطالعه قرار می‌دهد. مهندسان قطعه‌ها و اجزای مختلفی را برای کنترل الکترونها ساخته‌اند. آنان این اجزا را در کنار هم قرار می‌دهند و مدارهای الکترونیکی را می‌سازند. این نوع مدارها در رادیو، تلویزیون، کامپیوتر، ماشین حساب، ساعت دیجیتال، دوربینهای خودکار و بسیاری از دستگاه‌های دیگر به کار گرفته می‌شوند.

هزاران جزء الکترونیکی کوچک و مدار را می‌توان روی یک قطعه کوچک به نام تراشه ایجاد کرد. این قطعه را ریزتراشه می‌نامند. ریزتراشه‌ها آن قدر کوچک و قوی هستند که ساخت وسایلی نظیر کامپیوترهای شخصی را ممکن کرده‌اند.

echo-sounder**ژرفایاب صوتی**

قایقها و کشتیها از ژرفایاب صوتی برای اندازه‌گیری عمق آب استفاده می‌کنند. این وسیله، با استفاده از سونار کار می‌کند. دستگاه، امواج صوتی را به سمت بستر دریا می‌فرستد و انعکاس آنها را دریافت می‌کند. عمق آب، با اندازه‌گیری زمان لازم برای رسیدن امواج به بستر دریا و انعکاس آنها به سطح آب، محاسبه می‌شود.

electric cell**پیل الکتریکی**

پیل الکتریکی، الکتریسیته تولید می‌کند. باتریهای خشک معمولی که در چراغ قوه و رادیو از آنها استفاده می‌کنیم، پیل الکتریکی هستند.

همچنین مراجعه کنید به باتری، سلول فتوالکتریک و باتری خورشیدی.

electric generator**ژنراتور برق**

مراجعه کنید به ژنراتور.

electricity supply**نیروی برق**

نیروی برق، از نیروگاه‌هایی که در نقاط دوردست ساخته شده‌اند، به خانه ما می‌رسد. در این مسیر، برق از شبکه عظیم سیمهای هوایی که خطوط انتقال نیرو نامیده می‌شوند و همچنین کابل‌های زیرزمینی می‌گذرد. برجهای بلند که دکل نام دارند، خطوط را از نیروگاه به ایستگاه‌های فرعی کوچکتر می‌رسانند. سپس، این ایستگاه‌های فرعی، برق را از طریق کابل به خانه‌ها و کارخانه‌های نزدیک انتقال می‌دهند.

electric light**لامپ الکتریکی**

مراجعه کنید به لامپ فلئوئور سنت، لامپ روشنایی و لامپ نئون.

electric motor**موتور الکتریکی**

موتور الکتریکی، انواع گوناگون ماشینها و دستگاه‌ها را به کار می‌اندازد؛ از مسواک برقی و جاروی برقی گرفته تا زیردریایی و لوکوموتیو. موتور الکتریکی از دو بخش اصلی ساخته شده است. یکی از آنها قطعه چرخانی به نام روتور، و دیگری قطعه ثابتی به نام استاتور است. استاتور، یک آهنرباست؛ روتور نیز سیم‌پیچهای زیادی را با خود حمل می‌کند. با عبور الکتریسیته از این سیم‌پیچها، روتور به چرخش درمی‌آید.

ژرفایاب صوتی درون قایق، امواج صوتی را ارسال می‌کند. امواج، پس از برخورد به بستر دریا و اشیای روی آن، به بالا منعکس می‌شوند.

یک موتور الکتریکی ساده، وقتی الکتریسیته باتری در سیم پیچها جاری می‌شود، روتور به چرخش درمی‌آید.

آهنربا (استاتور)

روتور

سیم پیچها

روتور در این جهت می‌چرخد.

جریان الکتریکی در سیم پیچها جاری می‌شود.

باتری



◀ یک جراح از طریق آندوسکوپ، داخل بدن بیمار را نگاه می‌کند. جراحان می‌توانند با استفاده از انواع خاصی از آندوسکوپ، عملهای جراحی ساده‌ای را انجام دهند.

electroplating

آبکاری برقی

آبکاری برقی، فرایندی است که با استفاده از الکتریسیته، یک فلز را با فلز دیگر پوشش می‌دهد. بسیاری از قطعه‌های اتومبیل، با فلزی به نام کروم آبکاری شده‌اند. بعضی از سرویسهای کارد و چنگال را نیز با نقره آبکاری می‌کنند.

e-mail

پست الکترونیکی

مراجعه کنید به ارتباطات.

endoscope

آندوسکوپ، درون بین

آندوسکوپ، وسیله‌ای است که پزشکان با آن درون بدن انسان را می‌بینند. این وسیله از الیاف شیشه‌ای خم شو ساخته شده است و می‌تواند از نقاط باریک و زوایای بدن عبور کند.

engine

موتور

موتور، ماشینی است که تولید نیرو می‌کند و ماشینهای دیگر را به کار می‌اندازد. موتورهای بخار، موتورهای بنزینی و موتورهای دیزل، برای تولید نیرو از گرما استفاده می‌کنند. توربینها، موتورهای هستند که چرخهایی گردان دارند. چرخ توربین را مایعی مانند آب یا بخار و یا یک گاز به چرخش درمی‌آورد. همچنین مراجعه کنید به موتور درون سوز، موتور جت و موتور بخار.

engineering

مهندسی

مهندسی، علم را در خدمت انسان به کار می‌گیرد. مهندسان ساختمان، جاده‌ها، پلها، سدها و تونلها را طراحی می‌کنند و می‌سازند. مهندسان مکانیک نیز طراح و سازنده ماشینها هستند. مهندسان شیمی نیز وظیفه طراحی و ساخت کارخانه‌های شیمیایی را بر عهده دارند.

electron microscope

میکروسکوپ الکترونی

میکروسکوپ الکترونی، باریکه‌های الکترون (ذرات کوچک حامل الکتریسیته) را به کار می‌گیرد تا اشیا را بزرگ کند. این وسیله، حاوی آهنرباهایی الکتریکی است که باریکه‌های الکترونی را خم می‌کنند. میکروسکوپیهای الکترونی می‌توانند اشیا را میلیونها بار بزرگتر کنند و قدرت بزرگنمایی آنها خیلی بیشتر از میکروسکوپیهای نوری معمولی است. همچنین مراجعه کنید به میکروسکوپ.



▶ در این تصویر، نقطه‌ای از موی انسان را زیر «میکروسکوپ الکترونی پوینده» مشاهده می‌کنید. این نوع میکروسکوپ الکترونی، برای نظر انداختن به سطح اشیا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

F

escalator

پله برقی

پله برقی، یک پله متحرک است. پله ها روی یک نوار بسته حمل می شوند. آنها در قسمتهای بالا و پایین همسطح و تخت می شوند تا افراد بتوانند سوار و پیاده شوند.

یک نوار بی انتها یا بسته، حامل پله هاست. یک نوار بسته دیگر نیز به عنوان تکیه گاه دست عابران یا دستگیره عمل می کند.

factory

کارخانه

مراجعه کنید به ساخت و تولید.

fax

نمبر

مراجعه کنید به ارتباطات.

این فری، مسافران را بین مانهاتان و جزیره استاتن در هاربور شهر نیویورک آمریکا، جا به جا می کند.



ferry

فری

فری، نوعی قایق است که مسافران و بارهایشان را از عرض رود یا کانال عبور می دهد و می تواند یک کشتی معمولی، یک هاورکرافت یا یک هیدروfoil باشد.

fibre

تار، لیف

مراجعه کنید به مواد.

fibreglass

فایبرگلاس، پشم شیشه

فایبرگلاس، ماده ای است که برای ساخت وسایلی چون قایقهای بادبانی و لباسهای ضد آتش مورد استفاده قرار می گیرد. این ماده از پلاستیکی ساخته شده است که تارها یا رشته های نازک شیشه بر مقاومت آن افزوده اند.

file

سوهان

مراجعه کنید به ابزار.

excavator

بیل هیدرولیکی

بیل هیدرولیکی، ماشینی است که از آن برای کندن زمین استفاده می کنند. بعضی از بیلهای هیدرولیکی بزرگ، با کشیدن سطوح بزرگ روی زمین، خاک را می کنند و جا به جا می کنند.

explosive

ماده منفجره

ماده منفجره، ماده ای شیمیایی است که بشدت منفجر می شود. هنگام انفجار، مقدار زیادی گرما و گاز تولید می شود. گاز بسرعت منبسط می شود و صدای انفجار را تولید می کند که می تواند اشیاء را بشکند. دینامیت و تی.ان.تی (TNT) دو نوع ماده منفجره قوی هستند.

food technology

فن آوری غذایی

فن آوری غذایی شامل تمام فرایندهایی است که در صنایع غذایی انجام می گیرند تا غذاهای آماده تولید شوند. بعضی از این فرایندها، در طول سالیان، تغییر اندکی داشته اند. برای مثال، در بسیاری از کشورها هنوز هم نان و محصولات لبنی بخش مهمی از رژیم غذایی مردم را تشکیل می دهند. نان از آرد تولید می شود و آرد نیز از آسیاب دانه های گندم به دست می آید. کره و پنیر را نیز با انجام فرایندهایی از شیر به دست می آورند.

فن آوریهای جدید غذایی، محصولاتی از قبیل مارگارین و سایر کره های کم چربی را به بازار فرستاده اند تا جایگزین کره حیوانی شوند. این نوع کره ها را نه از شیر، بلکه از سایر انواع چربی و روغن - نظیر روغن آفتابگردان - می سازند.

یکی دیگر از جنبه های فن آوری غذایی، حفظ و نگهداری غذاست؛ به این معنا که از فساد غذا جلوگیری شود. امروزه، برای این منظور، هم از روشهای قدیمی مثل خشک کردن و دود دادن استفاده می کنند و هم روشهای جدیدی مثل منجمد کردن و کنسرو سازی را به کار می گیرند. در کنسروسازی غذا را در قوطیهای در بسته ای قرار می دهند تا در معرض هوا و میکروبها نباشد. در روش منجمد کردن، غذا را در دماهای پایین نگهداری می کنند تا جلوی فرایندهایی که موجب فساد می شوند، گرفته شود.



film

فیلم

در عکاسی، عکس به وسیله دوربین روی فیلم ثبت می شود. فیلم، نواری از پلاستیک شفاف است که با مواد شیمیایی حساس به نور، پوشش داده شده است. وقتی طرحی از نور روی فیلم می افتد، این مواد شیمیایی تغییر می کنند و نوعی تصویر نامرئی را به وجود می آورند. برای ظهور فیلم، آن را داخل مواد شیمیایی خاصی قرار می دهند تا تصویر نامرئی، مرئی شود.

همچنین مراجعه کنید به دوربین و سینما.

ظهور کاغذ



عکس نهایی



انتقال تصویر
فیلم بر روی
کاغذ عکاسی

برای تهیه عکس از فیلم، انجام مراحل مختلف ظهور و چاپ ضروری است.

flash gun

لامپ فلاش

لامپ فلاش، جرعه ای از نور بسیار درخشان تولید می کند و در عکاسی، وقتی نور طبیعی برای گرفتن عکس کافی نیست، مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین مراجعه کنید به دوربین.

floppy disk

فلاپی دیسک، دیسک نرم
مراجعه کنید به دیسک.

تولید پنیر، یکی از فن آوریهای غذایی قدیمی است. کارگران پنیر را از طریق دلمه کردن شیر تولید می کنند و برای این منظور، فرایندهایی را انجام می دهند تا شیر از حالت مایع به حالت جامد درآید و یا به اصطلاح بسته شود.

fluorescent lamp

لامپ فلوئورسنت، لامپ مهتابی

لامپ فلوئورسنت، نوعی روشنایی برقی است. این لامپ، لوله ای شیشه ای دارد که می درخشد و نور بیرون می دهد. لوله پر از گاز است. وقتی الکتریسیته از درون گاز عبور می کند، پرتوهای نامرئی به وجود می آورد. این پرتوها به پوشش سفید رنگ درون لوله برخورد می کنند و نور سفید بیرون داده می شود.



four-stroke cycle

سیکل چهارزمانه

مراجعه کنید به موتور بنزینی.

freezing

انجماد، منجمد کردن

مراجعه کنید به فن آوری غذایی.

friction

اصطکاک

اصطکاک، نیرویی است که وقتی دو سطح برهم ساییده می شوند، به وجود می آید و تمایل به متوقف کردن حرکت دارد. اصطکاک، گرما هم تولید می کند. در ماشینها، برای کاستن از اصطکاک قطعه ها، آنها را با روغن روانکاری می کنند.

همچنین مراجعه کنید به یاتاقان و ترمز.

fuel

سوخت

سوختها سوزانده می شوند تا گرما تولید شود. چوب برای هزاران سال، اصلی ترین سوخت بشر بوده است. امروزه، زغال سنگ، نفت و گاز طبیعی، مهمترین سوختهای ما محسوب می شوند. همچنین مراجعه کنید به سوخت فسیلی و انرژی هسته ای.

fuel cell

پیل سوختی

پیل سوختی، نوعی باتری است که بدون فرایند سوزاندن، از گازهای سوختنی، به طور مستقیم الکتریسیته تولید می کند. در شاتل (سفینه فضایی ناسا) برای تولید الکتریسیته، از پیلهای سوختی استفاده می شود.

furnace

کوره

در کوره، سوخت را می سوزانند تا گرما تولید شود. شواژخانه منازل، به کوره های کوچکی مجهز است که آب درون یک دیگ را گرم می کند تا هم آب گرم در شیرها موجود باشد و هم سیستم حرارت مرکزی ساختمان کار کند. در صنعت، از کوره های بزرگ استفاده می شود که به طور عمده کار آنها ذوب فلزهاست.

همچنین مراجعه کنید به کوره بلند و حرارت مرکزی.

forging

آهنگری

آهنگری، روشی برای شکل دادن به فلزها با استفاده از ضربه های پتک یا چکش است. برای مثال، آهنگران، نعلهای اسب را با آهنگری از نوارهای آهن داغ می سازند. در بعضی از صنایع، از ماشینهایی به نام پرس استفاده می کنند که در واقع، نوعی آهنگری ماشینی است. در این ماشینها، وزنه سنگینی از بالا روی فلز فرود می آید و آن را شکل می دهد.

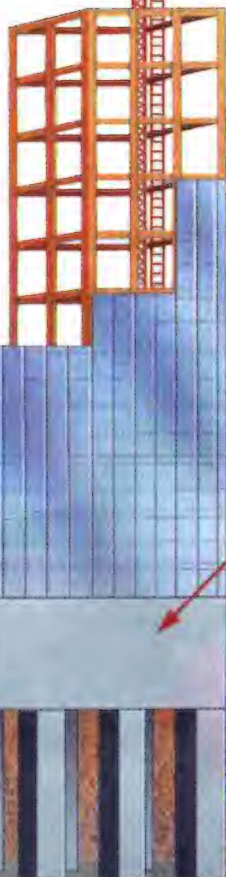


این آهنگر، در حال چکش کاری یک قطعه آهن داغ و قرمز است تا آن را به شکل نعل اسب در آورد.

fossil fuel

سوخت فسیلی

سوختهای فسیلی عبارت است از زغال سنگ، نفت خام و گاز طبیعی. این سوختها بقایای موجودات زنده ای هستند که میلیونها سال قبل در زمین دفن شده اند. زغال سنگ از بقایای درختها و سرخسهای تشکیل شده است که سیصد میلیون سال قبل روی زمین رشد کرده اند. نفت و گاز طبیعی نیز از بقایای موجودات زنده بسیار کوچک دریاها و باستانی به وجود آمده اند. همچنین مراجعه کنید به زغال سنگ، گاز طبیعی و نفت.



foundation

فونداسیون، پی

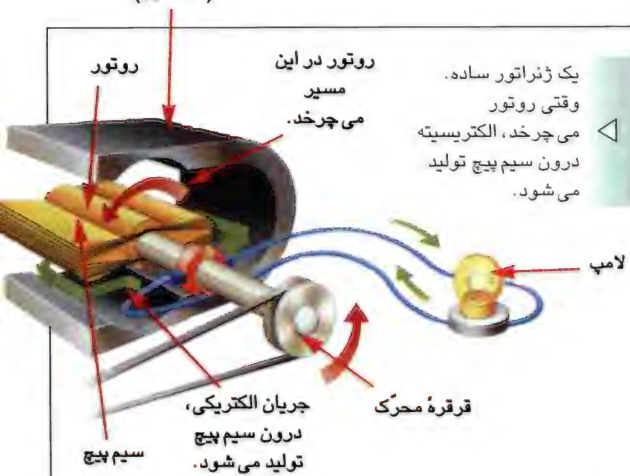
فونداسیون، قسمتی از سازه ساختمان است که در پایین ترین نقطه آن قرار دارد و وزن ساختمان را تحمل می کند و مانع فرو رفتن آن در زمین می شود. فونداسیون را معمولاً در زیر زمین و از بتون می سازند.

پی گسترده یا یکپارچه

فونداسیون بعضی ساختمانها روی ستونهایی بتونی که شمع نامیده می شوند، استقرار می یابد. این ستونها در عمق زمین قرار می گیرند.

شمع بتونی





generator

ژنراتور، مولد برق

ژنراتور، ماشینی است که الکتریسیته تولید می کند. ساختمان درونی این ماشین، شبیه موتور الکتریکی است؛ اما طرز کار آن تفاوت دارد. وقتی روتور (قطعه گردنده) به چرخش درمی آید، الکتریسیته در سیم پیچهای آن تولید می شود.

genetic engineering

مهندسی ژنتیک

مهندسی ژنتیک، به معنای تغییر ساختار موجودات زنده یا ارگاناسمهاست. در مهندسی ژنتیک، ژنها را که اجزایی بسیار کوچک هستند و شکل هر موجود زنده ای را تعیین می کنند، تغییر می دهند. به این ترتیب، دانشمندان می توانند داروها و محصولات کشاورزی بهتری تولید کنند. همچنین مراجعه کنید به بیوتکنولوژی، فن آوری زیستی.

geothermal power

نیروی زمین - گرمایی

نیروی زمین - گرمایی، با استفاده از گرمای درون زمین تولید می شود و نوعی انرژی جایگزین است. نیروگاه های زمین گرمایی را معمولاً در نزدیکی مناطق آتشفشانی می سازند. در این مناطق، سنگهای زیر زمین داغ هستند. وقتی آب به درون این سنگها نفوذ می کند، داغ می شود و به حالت بخار درمی آید. بخار از طریق لوله، به نیروگاه رسانده می شود.

girder

تیرآهن

مراجعه کنید به تیر.

glass

شیشه

مراجعه کنید به مواد.

glider

گلايدر

گلايدر، هواپیمایی است که موتور ندارد و از طریق سوار شدن بر جریانهای هوا پرواز می کند. گلايدها را یا با استفاده از دستگاه پرقدرتی به نام وینچ به هوا بلند می کنند و یا به وسیله یک هواپیمای موتوردار، پدک می کشند.

G

galvanizing

روی اندودکاری، گالوانیزه کردن

روی اندودکاری، به معنای پوشاندن فولاد با لایه نازکی از فلز روی است. لایه روی، از زنگ زدن و فرسوده شدن فولاد جلوگیری می کند.

gas

گاز

مراجعه کنید به گاز طبیعی.



این راننده، با استفاده از یک درجه فشار، در حال کنترل فشار هوای تایرهای اتومبیل خود است.

gauge

درجه، اندازه گیر

از درجه، برای اندازه گیری چیزها استفاده می شود.

مثلاً تعمیرکارانی که لاستیک اتومبیل را پنچرگیری می کنند، درجه مخصوصی دارند تا با آن، باد تایر چرخ را تنظیم کنند.

gear

چرخ دنده

در ماشینها از چرخ دنده ها برای انتقال نیرو یا حرکت از یک قسمت به قسمت دیگر استفاده می شود. جعبه دنده، معمولاً شامل تعدادی چرخ است که لبه های بیرونی آنها دندانه دارد. دندانه های هر چرخ با دندانه های چرخ دیگر درگیر می شود. به این ترتیب، وقتی یکی از چرخها به چرخش درمی آید، چرخ دنده درگیر را هم می چرخاند. اگر تعداد دندانه های چرخ دنده دوم متفاوت باشد، سرعت چرخش آن نیز فرق می کند. همچنین مراجعه کنید به چرخ دندانه دار.



half-tone process**فرایند ترام**

از فرایند ترام، برای چاپ عکسها و نقاشیها استفاده می شود. طی این فرایند، تصویر یا عکس، به الگو یا طرحی از نقطه های ریز تبدیل می شود. طرح مزبور را عیناً به روی صفحه های چاپ یا زینکها منتقل می کنند. همچنین مراجعه کنید به چاپ.

hammer**چکش**

مراجعه کنید به ابزار.

hardware**سخت افزار**

مراجعه کنید به کامپیوتر.

helicopter**هلیکوپتر، چرخبال**

هلیکوپتر، هواپیمایی است که می تواند در تمام جهتها پرواز کند. این وسیله می تواند نظیر مرغ مگس خوار (مرغ زرین بال)، در هوا شناور بماند. در بالای هلیکوپتر، مجموعه ای از پره های چرخان به نام روتور قرار دارد. وقتی پره های روتور می چرخند، نیروهایی را تولید می کنند که هلیکوپتر را به پرواز درمی آورند.

هلیکوپترها یک روتور کوچک هم در قسمت دم دارند. روتور دم، هنگام چرخش روتور اصلی، از چرخش هلیکوپتر جلوگیری می کند.

hi-fi (high-fidelity)**هماندهی بالا**

دستگاه پخش صوتی که هماندهی بالا دارد، صدایی تولید می کند که تقریباً بخوبی صدای اصلی است.

hologram**هولوگرام، تصویر سه بعدی**

هولوگرام، تصویری است که به وسیله باریکه لیزر ساخته می شود. این تصویر، برخلاف تصویرهای تخت معمولی که دوبعدی هستند، سه بعدی است. هولوگرام از آن جهت تصویر سه بعدی نامیده می شود که به نظر می آید عمق دارد.

hot-air balloon**بالون هوای گرم**

مراجعه کنید به بالون.

global warming**گرم شدن تدریجی کره زمین**

آب و هوای کره زمین، بتدریج در حال گرمتر شدن است. دانشمندان عقیده دارند که دلیل این پدیده، افزایش اثر گلخانه ای است.

glue**چسب، چسب مایع**

چسب، مایعی است که برای چسباندن اشیاء به کار می رود و نوعی ماده چسبنده است. چسبهای مایع را از مواد طبیعی نظیر استخوان ماهی و استخوان و پوست حیوانات می سازند.

gramophone**گرامافون**

مراجعه کنید به دستگاه پخش صوت.

greenhouse effect**اثر گلخانه ای**

لایه های هوای اطراف زمین، بخشی از گرمای رسیده از خورشید را گیر می اندازند. ما به این پدیده، اثر گلخانه ای می گوئیم؛ زیرا لایه هایی که اتمسفر را تشکیل می دهند، مانند گلخانه، از فرار گرما جلوگیری می کنند. دانشمندان عقیده دارند که به دلیل انباشته شدن گازهای سنگین در اتمسفر، اثر گلخانه ای در حال افزایش است که افزایش دمای زمین را به دنبال دارد. همچنین مراجعه کنید به گرم شدن تدریجی کره زمین.

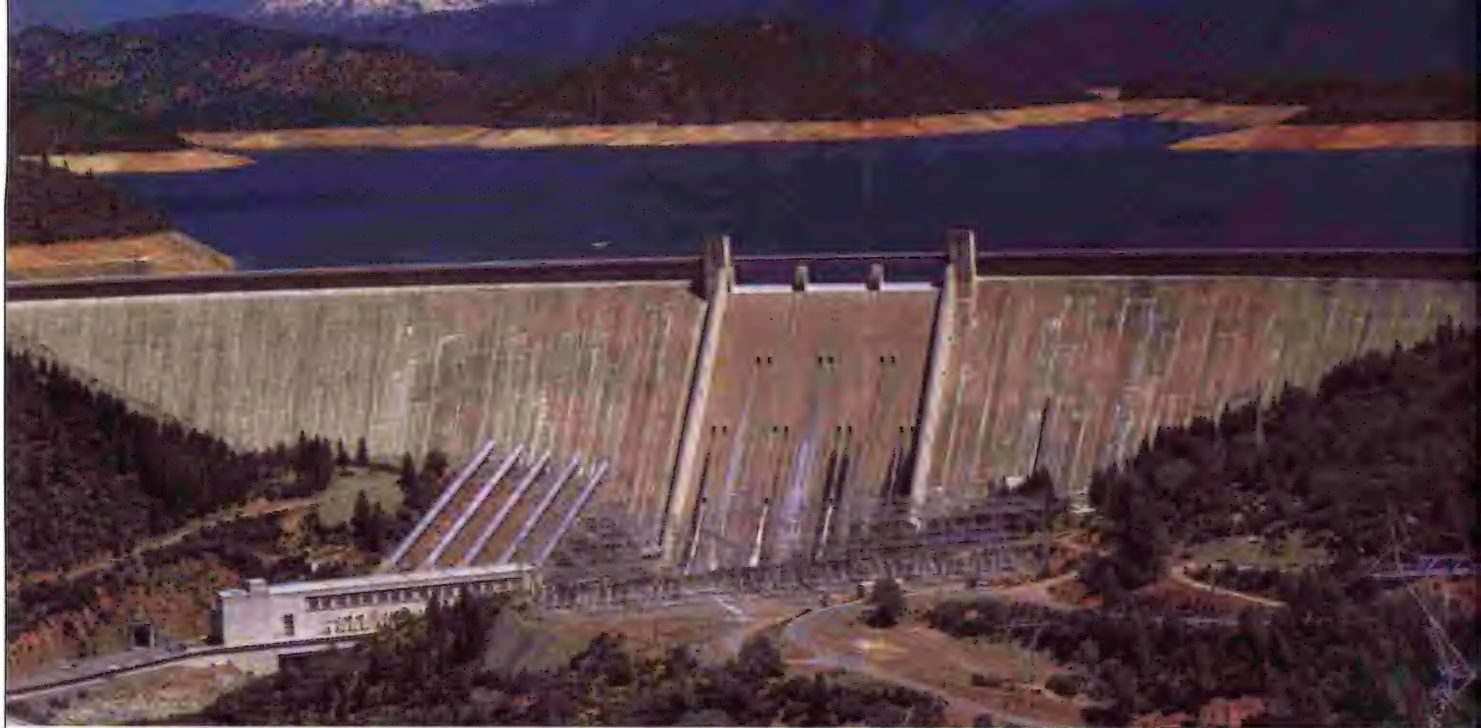


هواپیماها و کشتیها به قطب نماهای ژيروسکوپ - نظیر نمونه نمایش داده شده در شکل - مجهزند. این قطب نما ژيروسکوپ، به وسیله یک ژيروسکوپ کار می کند.

gyroscope**ژيروسکوپ، چرخش نما**

ژيروسکوپ، چرخ گردانی است که درون یک قاب قرار گرفته است. چرخ ژيروسکوپ، هنگام گردش، همواره رو به یک جهت قرار می گیرد و به همین دلیل، از این وسیله در قطب نماها برای نشان دادن جهت استفاده می شود.





hydroelectric power

نیروی هیدروالکتریک، نیروی برقابی
نیروی هیدروالکتریک یا برقابی (HEP) الکتریسیته‌ای است که با استفاده از انرژی آب جاری تولید شده است. در نیروگاه هیدروالکتریک، آب از مخزن به درون توربینهای آبی سرازیر می‌شود و آنها را می‌چرخاند. توربینها نیز ژنراتورهای الکتریکی را به حرکت درمی‌آورند تا برق تولید شود.
همچنین مراجعه کنید به نیروگاه.

hydrofoil

هیدروفویل، قایق پرنده

هیدروفویل، قایقی است که بر فراز سطح آب حرکت می‌کند. در قسمت زیر این وسیله، باله‌هایی نصب شده‌اند که فویل نامیده می‌شوند. وقتی این باله‌ها درون آب به حرکت درمی‌آیند، بدنه قایق را بالا می‌دهند و بر فراز سطح آب نگه می‌دارند. به این ترتیب، قایق می‌تواند خیلی سریعتر حرکت کند؛ چون از مقاومت آب بسیار کاسته شده است.
همچنین مراجعه کنید به پسا.



نیروی آب ذخیره شده در پشت این سد توربینهای ژنراتورهای الکتریکی را به حرکت درمی‌آورد و برق تولید می‌کند.

hovercraft

هاورکرافت

هاورکرافت، وسیله‌ای است که در خشکی یا آب، روی بالشتکی از هوا حرکت می‌کند. یک فن یا پنکه قوی، هوا را به زیر هاورکرافت می‌راند تا بالشتک ایجاد شود. پروانه‌ها نیز هاورکرافت را به جلو می‌رانند.

hydraulic power

نیروی هیدرولیکی

نیروی هیدرولیکی، نیرویی که به وسیله یک سیال (معمولاً روغن) انتقال می‌یابد. ترمزهای پایی اتومبیل، با نیروی هیدرولیکی کار می‌کنند. وقتی راننده پا را روی پدال ترمز می‌گذارد، سیال یا روغنی که درون لوله هاست، فشار را به ترمزها انتقال می‌دهد.



هاورکرافتی که در دریا حرکت می‌کند، در قسمت زیر، پوششی لاستیکی دارد که هوا درون آن جمع می‌شود. به این ترتیب، عمق بالشتک هوا افزایش می‌یابد.



آب، روی باله‌های جلو جریان پیدا می‌کند.

پوشش لاستیکی

موتورهای
جت آب

این هیدروفویل در قسمت عقب و جلو، باله‌هایی دارد. طرح این وسیله غیر معمول است؛ زیرا به وسیله جت‌های نیرومند آب، به جلو رانده می‌شود.



باله‌ها یا فویلها

نیروی
بالابر

انقلاب صنعتی Industrial Revolution

انقلاب صنعتی، دوره‌ای از تاریخ است که مردم کار در کارخانه‌ها را آغاز کردند. در این دوره، برای تولید کالاها، ماشین‌آلات صنعتی را به کار گرفتند. این ماشینها ابتدا با نیروی آب به حرکت درمی‌آمدند؛ اما بعدها نیروی بخار، جایگزین نیروی آب شد. انقلاب صنعتی در اواسط قرن هجدهم از انگلستان آغاز شد و خیلی زود به کشورهای دیگر گسترش یافت.

industry

صنعت

صنعت، به معنای کار سازمان یافته است. معدنکاری، صنعتی است که مواد خام را از زمین استخراج می‌کند. بعضی صنایع، این مواد خام را به مواد دیگری چون فولاد و مواد شیمیایی تبدیل می‌کنند. صنایع دیگر هم فولاد و مواد شیمیایی را به کار می‌گیرند تا مواد مختلفی را برای سایر صنایع بسازند یا کالاهای مورد نیاز مردم را به بازار ارائه دهند. همچنین مراجعه کنید به ساخت و تولید.

internal combustion engine

موتور درونسوز، موتور احتراق داخلی

در موتور درونسوز، سوخت، درون موتور محترق می‌شود. موتورهای بنزینی و دیزلی، از جمله موتورهای درونسوز هستند. اما موتورهای بخار جزو موتورهای برونسوز محسوب می‌شوند؛ چون عمل احتراق سوخت، خارج از موتور انجام می‌گیرد. همچنین مراجعه کنید به موتور دیزل و موتور بنزینی.

internet

اینترنت

مراجعه کنید به ارتباطات.

invention

اختراع

پدید آوردن هر شیء یا فکر و ایده جدید را اختراع می‌نامند؛ اما معمولاً واژه اختراع، ساخت یک ماشین یا دستگاه جدید را تداعی می‌کند. یکی از بزرگترین اختراعات در طول تاریخ، اختراع چرخ در ۳۵۰۰ سال پیش از میلاد مسیح بوده است.

بعضی اختراعات نظیر تلویزیون و اتومبیل، حاصل کار تدریجی تعداد زیادی از انسانهای مبتکر است. اختراعاتی دیگر، تنها به کار و خلاقیت یک فرد مربوط می‌شود. به عنوان مثال، تلفن را الکساندر گراهام بل و دوربین عکاسی را ادوین لندز پولاروید اختراع کرده است. همچنین مراجعه کنید به ارتباطات.

iron and steel

آهن و فولاد

مراجعه کنید به کوره بلند و فولادسازی.

information technology

تکنولوژی اطلاعات، فن آوری اطلاعات

تکنولوژی اطلاعات، عبارت است از کار روی اطلاعات به وسیله دستگاه‌های کامپیوتری. واژه پردازش و نشر رومیزی، از جمله موارد استفاده این تکنولوژی هستند. در بانکها، مغازه‌ها و ادارات، از تکنولوژی اطلاعات برای ثبت و انجام داد و ستدهای مالی استفاده می‌شود. این کار را «انتقال الکترونیکی وجوه» می‌نامند. همچنین مراجعه کنید به ارتباطات و کامپیوتر.



شما می‌توانید به کمک تکنولوژی اطلاعات، از دستگاه عابر بانک، پول نقد دریافت کنید. این دستگاه به بانک شما متصل است و از این طریق می‌توانید هر مقدار که لازم دارید، از حساب خود برداشت کنید.

L

K

J

در این نوع جک، از عمل پیچ برای بالا دادن بدنه سنگین اتومبیل استفاده می شود.



jack

جک، بالابر

جک، ماشین ساده ای است که از آن برای بالا بردن بارهای سنگین نظیر اتومبیل استفاده می شود.

jet

جت

جت، هواپیمایی است که با موتور جت حرکت می کند. جمبوجت، هواپیمای بزرگی است که بدنه ای عریض دارد. بویینگ ۷۴۷ که بزرگترین جمبوجت محسوب می شود، تقریباً ۷۱ متر طول دارد و فاصله نوک بالایش به ۶۵ متر می رسد. بعضی از هواپیماهای جت، مستقیم از زمین بلند می شوند یا بر زمین می نشینند. هارییر شناخته شده ترین نمونه این نوع هواپیماهاست. همچنین مراجعه کنید به **هواپیما و موتور جت**.

jet engine

موتور جت

موتور جت، موتوری است که جریان گازها با سرعت از آن خارج می شود. امروزه بیشتر هواپیماها را به موتورهای جت مجهز می کنند. خروج جریان گازها از موتور، موجب می شود که هواپیما در هوا جلو رانده شود. ساده ترین نوع موتور جت را توربوجت می نامند. این موتور دارای سه بخش اصلی است: کمپرسور، محفظه احتراق و توربین. کمپرسور، هوا را به درون موتور می کشاند و داخل محفظه احتراق می راند. سوخت، درون این محفظه محترق می شود و گازهای داغی را تولید می کند که توربین را می چرخانند. سپس گازها با فشار و سرعت از عقب موتور خارج می شوند.

key

کلید

مراجعه کنید به قفل.

kiln

کوره

کوره، نوعی اجاق است که قطعه های سفالی را درون آن می پزند تا سخت شوند. سیمان را نیز درون کوره تولید می کنند.

laser

لیزر

لیزر، وسیله ای الکترونیکی است که باریکه بسیار قدرتمندی از نور درست می کند. پرتو نور لیزری، بسیار باریک است و برخلاف پرتو نور معمولی، پراکنده نمی شود. بعضی باریکه های لیزری، آن قدر قوی هستند که می توانند فلزات را ذوب کنند و برش دهند. از آنها برای جوشکاری نیز استفاده می شود. همچنین مراجعه کنید به **دیسک فشرده**.

lathe

ماشین تراش

ماشین تراش، قطعه های فلزی را برش و شکل می دهد. این ماشین، از رایجترین ماشینهای ابزار است که درکارگاه های صنعتی به کار گرفته می شود. یک ابزار برش تیز، بر قطعه فلزی که در حال چرخش است، فشرده می شود و از آن براده برداری می کند؛ این کار را تراش می نامند.

liner

کشتی مسافری

کشتی مسافری، نوع خاصی از کشتی است که مردم را از طریق دریا جابه‌جا می‌کند. این کشتی معمولاً چندین طبقه دارد که یکی روی دیگری ساخته شده است.

lock

قفل

از قفل برای بستن در استفاده می‌شود. تمام قفل‌های معمولی، دارای یک کلید هستند. وقتی کلید مخصوص هر قفل را درون آن فرو می‌کنید، اهرمها یا ساچمه‌ها از سر راه کنار می‌روند و کلید می‌تواند بچرخد. با چرخش کلید، ضامن قفل به جلو و عقب حرکت می‌کند و قفل، بسته یا باز می‌شود.

گاوصندوق بانکها، معمولاً به قفل رمزدار مجهز است. شما باید قفل را براساس ترتیب خاصی از اعداد بچرخانید تا باز شود.

LCD (Liquid Crystal Display)

صفحه نمایش بلور مایع

صفحه نمایش بلور مایع، همان صفحه نمایشی است که در ساعت‌های دیجیتال و ماشین‌حساب‌های جیبی مشاهده می‌کنید. این صفحه نمایش، از نوارهایی ساخته شده که حاوی بلور مایع هستند. بلور مایع، نوعی پلاستیک مایع است که نظیر یک بلور رفتار می‌کند. وقتی الکتریسیته از نوارها می‌گذرد، بلور مایع از عبور نور جلوگیری می‌کند و در نتیجه، نوارها سیاه به نظر می‌رسند.



این دستگاه الکترونیکی جیبی، صفحه LCD دارد. حروف و اعداد روی صفحه، از ترکیب‌های مختلف نوارهای سیاه کوچک ساخته می‌شوند.

lever

اهرم

اهرم، نوعی ماشین بسیار ساده است. اهرم، تیری است که بر نقطه‌ای ثابت تکیه می‌کند و حول آن می‌چرخد. این نقطه را تکیه‌گاه می‌نامند. الکلنگ، اهرم ساده‌ای است که تکیه‌گاه آن در وسط قرار دارد. دیلم، اهرمی است که تکیه‌گاه آن، نزدیک به انتها قرار می‌گیرد. شما بر دسته دیلم نیروی معینی وارد می‌آورید تا بار سنگینی را در انتهای آن جابه‌جا کنید.

بدنه شیشه‌ای

وقتی الکتریسیته در رشته درون لامپ جاری می‌شود، این رشته از شدت داغی به سفیدی می‌گراید و نور بیرون می‌دهد.

life-support system

سیستم حفظ حیات

مراجعه کنید به تکنولوژی فضایی.

lift

آسانسور

آسانسور، وسیله‌ای است که مردم و کالاها را بالا و پایین می‌برد و معمولاً داخل ساختمانها نصب می‌شود. اتاقک آسانسور، درون محفظه آسانسور حرکت می‌کند و معمولاً از سیم یا کابلی آویزان است که از دور یک قرقره در قسمت بالا عبور می‌کند. در انتهای دیگر کابل، وزنه سنگینی قرار دارد. قرقره به وسیله یک موتور الکتریکی به چرخش درمی‌آید.

light bulb

لامپ روشنایی

لامپ روشنایی برقی، برای ما منبع اصلی نور مصنوعی است. این لامپ از بدنه‌ای شیشه‌ای تشکیل شده که پر از گاز است. درون لامپ، یک سیم پیچ فلزی بسیار ظریف قرار دارد که افروزه یا رشته نورانی نامیده می‌شود.

locomotive

لوکوموتیو

لوکوموتیوها قطارها را روی ریل به دنبال خود می‌کشند. بیشتر لوکوموتیوهای امروزی، یا به موتور دیزل مجهز هستند و یا موتور برقی دارند. لوکوموتیوهای اولیه، به موتور بخار مجهز بودند. همچنین مراجعه کنید به حمل و نقل.

برق در سیم جاری می‌شود.

پایه‌ها

سیم پیچ بسیار ظریف یا رشته نورانی

M

نمای نزدیک یک ماشین بافندگی. نخهایی که در تصویر می بینید، تار هستند. پارچه بافته شده، در سمت راست دیده می شود.



machine

ماشین

ماشینها ما را یاری می کنند تا کارهای مختلف را ساده تر و راحت تر انجام دهیم. آنها در تولید غذا و حمل و نقل به کار گرفته می شوند و حتی کار ساده ای مثل باز کردنِ درِ قوطی را برایمان انجام می دهند. اهرم و قرقره، از جمله ماشینهای ساده هستند.

machine tool

ماشین ابزار

ماشین ابزار، قطعه های فلزی را برش و شکل می دهد. تمام ماشینهای ابزار، به موتورهای الکتریکی قوی مجهزند. ماشین تراش، یکی از معمولترین ماشینهای ابزار است. همچنین مراجعه کنید به ساخت و تولید.

maglev (magnetic levitation)

پرواز مغناطیسی

پرواز مغناطیسی، روشی است که با استفاده از مغناطیس، یک شیء را از سطحی بلند می کند و بالای آن نگه می دارد. قطارهایی که با این روش کار می کنند، به سرعتهای خیلی بالا دست می یابند؛ زیرا با ریل تماس ندارند و اصطکاک از سرعت آنها نمی کاهد.

magnetic tape

نوار مغناطیسی

نوار مغناطیسی، نواری پلاستیکی است که با مواد مغناطیسی پوشش داده شده است. شما از این نوع نوار، در دستگاه های ضبط صوت و ویدیو استفاده می کنید. صداها یا تصویرها به شکل یک طرح یا الگوی مغناطیسی، روی نوار ضبط می شوند. همچنین مراجعه کنید به کاست.

قطاری که ساخت ژاپن است و با روش «پرواز مغناطیسی» به حرکت درمی آید. مغناطیس، قطار را از ریل بلند می کند و چند سانتیمتر بالاتر از آن نگه می دارد.



loom

ماشین بافندگی

از ماشین بافندگی برای تولید پارچه استفاده می شود. مجموعه ای از نخها (به نام پود) از زیر و روی مجموعه دیگری از نخها (به نام تار) می گذرند. نخهای تار، در امتداد طول دستگاه کشیده می شوند.

lorry, truck

کامیون

کامیون، وسیله نقلیه ای است که کالاها و مواد را حمل می کند. بیشتر کامیونها به موتور دیزل مجهزند. کامیونهای معمولی، دارای یک شاسی یکپارچه هستند که انواع مختلف بدنه را می توان روی آن نصب کرد.

loudspeaker

بلندگو

بلندگو، وسیله ای است که صداها را بیرون می دهد. این وسیله، سیگنالها یا علائم الکتریکی را به صدا تبدیل می کند و جزئی از دستگاه های صوتی نظیر رادیو، ضبط صوت و تلویزیون است.

lubrication

روانکاری

روانکاری معمولاً به معنای روغن کاری است. سیستم روانکاری یک اتومبیل، قطعه های متحرک را به روغن آغشته می کند. روغن از اصطکاک می کاهد.

ساخت و تولید Making and Manufacturing

لوازم و متعلقات دیگر درون
اتومبیل نصب می شوند.

assembly line

خط مونتاژ

در بسیاری از کارخانه ها،
کارگران با سرهم کردن
قطعه های مختلف روی یک
خط مونتاژ، محصول نهایی را
تولید می کنند. آنان در کنار یک
نوار نقاله می ایستند یا می نشینند.
همان طور که محصول از روی نوار به
آهستگی می گذرد، کارگران قطعه ها را
یکی پس از دیگری به آن می افزایند.
در انتهای خط مونتاژ، محصول
کامل می شود. خط مونتاژ متحرک
را هنری فورد - اتومبیل ساز
مشهور آمریکایی - در سال
۱۹۱۳ میلادی ابداع کرد.

مراحل مختلف ساخت
یک اتومبیل: ابتدا،
اتومبیل به وسیله
کامپیوتر طراحی
می شود. سپس روی
یک خط مونتاژ، قطعه
به قطعه شکل
می گیرد.

ما در زندگی روزمره،
چیزهای بسیار متفاوتی
را خریداری می کنیم؛ از
مداد و خودکار گرفته تا

جوراب و پیراهن، قابلمه و
ماهی تابه، دوچرخه و اتومبیل، و
رادیو و کامپیوتر. تمام این کالاها در
کارگاه یا کارخانه ساخته می شوند.
ساخت کالاها در کارخانه، تولید
نامیده می شود. در بیشتر
کارخانه ها، کارگران برای تولید
کالاها از ماشین آلات مختلف استفاده
می کنند.

انسان هزاران سال
است که به ساخت
چیزهای مختلف
مبادرت
می ورزد. چوب
و سنگ، اولین
مواد بودند
که مورد

استفاده انسان قرار
گرفتند. انسان از این مواد،
ابزار و سلاح می ساخت.
بعدها آموخت که چگونه خاک را
بپزد و به صورت سفال درآورد و
کار ذوب کانیها و استخراج فلزها را
آغاز کرد. او آموخت که چگونه از
خاک رس قالب بسازد و فلزها را
درون آن بریزد و اشیای مختلف فلزی
را ریخته گری کند.

روپاها صفحه های
فولادی را به هم
جوش می دهند تا
بدنه ساخته شود.

وقتی تصمیم به تولید محصولی می گیریم،
ابتدا به کار طراحی مشغول می شویم تا
مناسبترین طرح را به دست آوریم. سپس
در مورد نحوه و شیوه ساخت آن تصمیم
می گیریم. معمولاً کالای موردنظر را با مونتاژ
یا سرهم کردن مجموعه ای از قطعه های ساده تر که اجزا نامیده
می شوند، می سازیم. در مرحله بعد، مواد مناسب برای اجزا و
ابزارهای مناسب برای شکل دهی آنها را انتخاب می کنیم. اگر لازم
است که محصول در کارخانه تولید شود، باید تعیین کنیم که به چه
نوع ماشینها و همچنین کدام نیروهای کاری و تخصصی نیازمندیم.

روپاها بدنه را با
چندین لایه رنگ
می پوشانند.

کارگران قطعه های دیگر
بدنه، از جمله درها را
نصب می کنند.

joining

اتصال

قطعه‌های یک محصول را می‌توان به روشهای مختلف به هم متصل کرد. قطعه‌های چوبی معمولاً با استفاده از اتصالاتی برشی دقیق، نظیر اتصال دم چلچله‌ای، به یکدیگر وصل می‌شوند. در کنار این اتصالات، از چسب چوب، میخ و پیچ هم استفاده می‌کنند. قطعه‌های فلزی را می‌توان با پیچ و مهره به هم اتصال داد. اما اگر یک اتصال فلزی محکم و دائمی موردنیاز باشد، معمولاً از لحیم کاری یا جوشکاری استفاده می‌شود.

یک کارگر چینی، گلدان تازه‌سازی را با طرحی زیبا رنگ می‌کند تا پرداخت نهایی انجام گیرد.



mass production

تولید انبوه

تولید انبوه، به معنای ساخت تعداد زیادی از یک کالا در کارخانه است. این کار، از آن جهت مقدور است که در کارخانه‌ها از ماشین‌آلات پیشرفته و روشهای مؤثر و کارآمدی مانند خط مونتاژ استفاده می‌شود.

finishing

پرداخت

معمولاً وقتی چیزی در کارخانه یا کارگاه ساخته می‌شود، پیش از عرضه به بازار، به نوعی پرداخت نیاز دارد. برای مثال، یک میز چوبی را باید جلا داد یا رنگ کرد. این عمل، عمر چوب را افزایش می‌دهد و ظاهر میز را بهتر می‌کند.

shaping

شکل دهی

در کارگاه‌ها و کارخانه‌ها، کارگران از روشهای مختلفی برای شکل دادن به قطعه‌ها یا محصولات استفاده می‌کنند. برش، یکی از معمولترین روشهاست. نجاران، ابزارهایی چون رنده، اسکنه و اره را برای برش دادن چوب به کار می‌گیرند. فلزکاران نیز با استفاده از ماشینهای ابزار نظیر ماشینهای مته و فرز، قطعه‌های فلزی را شکل می‌دهند.

فلزکاران برای شکل دهی فلزات، از روش چکش کاری یا آهنگری هم استفاده می‌کنند. گروهی از آنان نیز فلزهای داغ و مذاب را درون قالبهای مخصوص می‌ریزند تا قطعه‌ها و شکلهای موردنظر را بسازند. این روش، ریخته‌گری نامیده می‌شود. قالبگیری، روشی رایج برای شکل دادن به قطعه‌های پلاستیکی و سفالی است. بسیاری از قطعه‌های سفالی، با دست و روی چرخ گردان سفالگری شکل داده می‌شوند.

لوازم نهایی، نظیر صندلیها و چرخها، در جای خود قرار می‌گیرند.



موتور و محورهای چرخها به بدنه نصب می‌شود.

اکنون اتومبیل کامل شده است و می‌توان آن را از خط تولید خارج کرد.

مواد Materials

fibre

تار، لیف

لیف، عبارت است از یک رشته نخ نازک. از الیاف یا تارهای گیاهی و جانوری، برای تولید پارچه و سایر منسوجات استفاده می‌شود. نخهای پنبه‌ای و پشمی، از رایج‌ترین و پر استفاده‌ترین مواد تولید پارچه هستند. الیاف مصنوعی را از مواد شیمیایی می‌سازند. از این نوع الیاف هم به طور گسترده در تولید منسوجات و تهیه مواد محکمی چون فایبرگلاس یا پشم شیشه استفاده می‌شود.

glass

شیشه

شیشه، ماده‌ای سخت و شفاف است. تولید این ماده، ارزان تمام می‌شود و شکل‌دهی آن نیز ساده است. شیشه را از طریق حرارت دادن ماسه، سنگ آهک و سایر مواد در یک کوره به دست می‌آورند. این مخلوط ذوب می‌شود و مایعی را به وجود می‌آورد که پس از خنک شدن، به شیشه تبدیل می‌شود.

شیشه مذاب را با راحتی می‌توان به جامه‌های شیشه تبدیل کرد که به مصرف پنجره‌سازی می‌رسند. شیشه را به شکل بطری، پارچ، لیوان و اشیای دیگر هم درمی‌آورند. شیشه را می‌توان به الیاف ریز و ظریف هم تبدیل کرد (پشم شیشه).

الیاف پنبه را باید پیش از تبدیل آنها به نخ، تمیز کرد و شانه زد. از نخهای پنبه‌ای برای تولید پارچه‌هایی استفاده می‌شود که به مصرف دوخت لباسهایی مانند بلوزهای نخی می‌رسند.

دستگاه نخ‌ریس

نخ آماده

پیرامون خود چه تعداد اشیای متفاوت می‌بینید؟ شاید یک میز، یک فنجان، یک تلفن، یک پنجره و بیرون از پنجره یک اتومبیل. تمام این اشیاء از مواد مختلف ساخته شده‌اند. میز از چوب، فنجان از خاک رس پخته، تلفن از پلاستیک، پنجره از شیشه و اتومبیل از فلز ساخته می‌شود.

چوب، خاک رس، پلاستیک، شیشه و فلز، از جمله مواد پراهمیتی هستند که از آنها برای ساخت اشیاء استفاده می‌کنیم.

وقتی می‌خواهیم چیزی را بسازیم، ابتدا باید ماده مناسبی را بیابیم که خواص لازم را داشته باشد. ما پنجره را از شیشه می‌سازیم؛ چون می‌خواهیم از طریق آن، بیرون از خانه یا ساختمان را ببینیم. شیشه، شفاف است. برای ساختن اتومبیل هم فلز را انتخاب می‌کنیم؛ زیرا فلز استحکام لازم را دارد. بسیاری از اشیاء را نیز از پلاستیک می‌سازیم؛ چون این ماده ارزان است و با راحتی می‌توان آن را شکل داد.

ceramic

سرامیک

سرامیک، ماده‌ای است که با پختن خاک رس و سایر مواد که از زمین گرفته می‌شوند، به دست می‌آید. سفال، آجر و کاشی، از معمولترین انواع سرامیک هستند. از سرامیکهای خاص، برای ساختن وسایل خوراک پزی و مارپیچ یا صفحه‌های اجاقهای برقی استفاده می‌شود. این نوع سرامیکها، همانند بسیاری از سرامیکهای دیگر، در برابر حرارت مقاوم هستند و نمی‌شکنند.

concrete

بتون

بتون، یکی از مهمترین مواد لازم برای ساختمان‌سازی است که آن را از طریق اضافه کردن آب به مخلوط سیمان و ماسه به دست می‌آورند. این مخلوط، پس از خشک شدن، بسیار سخت می‌شود. بعضی وقتها میله‌های فولادی را درون بتون قرار می‌دهند تا بر مقاومت آن بیفزایند. این نوع بتون را بتون مسلح می‌نامند.





اشیای پلاستیکی، نظیر این قاشقها، ارزان هستند و ساختشان نیز ساده است. این اشیاء را می‌توان به رنگهای مختلف درآورد.

مادهٔ خام raw material

مواد خام، مواد اصلی‌ای هستند که اشیاء را از آنها می‌سازیم. کانیها، نفت، چوب و الیاف گیاهی و جانوری، از جمله مهمترین مواد خام محسوب می‌شوند.

چوب wood

ده‌ها هزار سال است که انسان از چوب درختان استفاده می‌کند و این ماده، هنوز هم موارد استفاده گسترده‌ای دارد. ما قطعه‌های چوب را الوار می‌نامیم. از الوار در ساختمان‌سازی، برای ساخت سقف، کف، در و پنجره استفاده می‌شود. مقدار زیادی چوب نیز به مصرف تولید کاغذ می‌رسد. همچنین مراجعه کنید به کاغذ.



هنوز هم چوب، یکی از بهترین مواد برای ساخت آلات موسیقی است.



فلز metal

بیشتر فلزهایی که مورد استفاده قرار می‌دهیم، برآق، سخت و محکم هستند. آهن، آلومینیم و مس، برای ما از مهمترین فلزات محسوب می‌شوند. مصرف آهن ما، معادل مجموع مصرف تمام فلزهای دیگر است. آهن عمدتاً به شکل یکی از آلیاژهای آن که فولاد نام دارد، استفاده می‌شود. آلومینیم نیز فلز مفیدی است؛ چون خیلی سبک است. از مس برای ساختن سیمهای الکتریکی استفاده می‌شود؛ زیرا این فلز، هادی خوبی برای جریان برق است.

تعداد کمی از فلزها نظیر پلاتین، طلا و نقره، در طبیعت به صورت خالص وجود دارند. ما این نوع فلزها را «فلزهای خالص طبیعی» می‌نامیم. اما بیشتر فلزها به شکل کانی و ماده معدنی در زمین یافت می‌شوند و باید آنها را از کانی‌هایشان استخراج کرد.

کانی، ماده معدنی mineral

کانی، ماده‌ای شیمیایی است که سنگها را می‌سازد. ما از بسیاری از کانیها به عنوان ماده خام استفاده می‌کنیم. برای مثال، سنگ آهک را برای تولید سیمان و ماسه را برای تولید شیشه به کار می‌گیریم. مهمترین کانیها، کانه‌ها یا سنگهای معدنی هستند که ما از آنها فلزها را به دست می‌آوریم. فلز مس، از کانی‌ای به نام کوپریت به دست می‌آید. کوپریت، سنگ معدن مس است.

پلاستیک plastic

پلاستیک، ماده‌ای است که برآحتی می‌توان آن را شکل داد. پلاستیکها جزو مواد مصنوعی هستند. بیشتر پلاستیکها را از مواد شیمیایی حاصل از نفت به دست می‌آورند. به طور کلی، پلاستیکها سبک و سخت هستند. این مواد دچار زنگ زدگی یا پوسیدگی نمی‌شوند و الکتریسیته را نیز هدایت نمی‌کنند.

پولی‌تن، پی.وی.سی و تفلون، از جمله رایجترین پلاستیکها هستند. از پولی‌تن برای ساختن بطری، کاسه و سبد استفاده می‌شود. پی.وی.سی نیز به مصرف کفپوش، لوله‌های فاضلاب و لباسهای بارانی می‌رسد. تفلون در بزاير حرارت مقاوم است و از آن به عنوان پوشش نجسب در ماهی‌تابه‌ها و قابلمه‌ها استفاده می‌شود. بعضی از پلاستیکها را می‌توان با حبابهای هوا پر کرد و فوم یا اسفنج ساخت.

microfilm

میکروفیلم

میکروفیلم، قطعه‌ای از فیلم عکاسی است که تصویرهای کوچک مدارک، گزارشها، روزنامه‌ها و... را در خود جای می‌دهد. بسیاری از کتابخانه‌ها به دستگاه‌های مخصوص خواندن میکروفیلم مجهز هستند. این دستگاه‌ها تصویرهای فیلم را بزرگتر می‌کنند و روی یک صفحه نمایش می‌دهند.

microphone

میکروفن

از میکروفن برای ضبط و پخش صدا استفاده می‌شود. این وسیله، صداها را به سیگنالها یا علائم الکتریکی تبدیل می‌کند. امواج صدا وارد میکروفن می‌شوند و یک صفحه فلزی نازک را به ارتعاش درمی‌آورند. سپس این ارتعاشات به سیگنالهای الکتریکی تبدیل می‌شوند که می‌توان آنها را از طریق رادیو و تلویزیون پخش کرد یا روی نوار مغناطیسی یا دیسک فشرده ضبط کرد.

برش یک میکروفن. وقتی میکروفن را نزدیک دهان می‌گیرید و صحبت می‌کنید، صدای شما صفحه فلزی را به ارتعاش درمی‌آورد. این ارتعاشها، سیگنالهای الکتریکی ظریفی را به وجود می‌آورند که حامل طرح یا الگوی صدای شما هستند.

memory

حافظه

مراجعه کنید به کامپیوتر.

metal

فلز

مراجعه کنید به مواد.

صفحه
فلزی

metal fatigue

خستگی فلز

خستگی فلز، موجب ضعیف شدن آن می‌شود. خستگی وقتی به وجود می‌آید که فلز، بارها و بارها خم شود، پیچانده شود یا کشیده شود.

سیم پیچ

metallurgy

متالورژی

متالورژی، دانشی است که با فلزها سر و کار دارد. این دانش، شامل استخراج فلزها از کانیا و تصفیه و شکل‌دهی آنهاست. ریخته‌گری، آهنگری و نوردکاری، روشهای مختلف شکل‌دهی فلز هستند.

آهنربا

meter

متر

متر، به هر نوع وسیله اندازه‌گیری گفته می‌شود و بخصوص دستگاههای اندازه‌گیری الکتریکی نظیر آمپرسنج (آمپر متر) را به یاد می‌آورد. آمپرسنج، وسیله سنجش جریان الکتریکی است.

microchip

ریزتراشه

ریزتراشه، یک قطعه کوچک و نازک از ماده‌ای سخت به نام سیلیسیم است و به همین دلیل، گاهی اوقات تراشه سیلیکونی نیز نامیده می‌شود. هر ریزتراشه، شامل هزاران مدار الکتریکی ظریف است که فقط زیر میکروسکوپ قابل رؤیت هستند. همچنین مراجعه کنید به کامپیوتر.



در این جا تصویر بزرگ شده یک ریزتراشه و مدارهای مختلف آن را می‌بینید. از ریزتراشه‌ها در کامپیوترها، ماشین حسابها، روباتها و بسیاری از ماشینهای دیگر استفاده می‌شود.

حروف الفبای انگلیسی
در کد مورس بین المللی



modem

مودم

مودم، دستگاهی الکترونیکی است که روی کامپیوتر نصب می شود و امکان ارسال و دریافت اطلاعات یا داده ها را فراهم می آورد. این دستگاه، سیگنالهای کامپیوتری را به سیگنالهای مناسب الکتریکی تبدیل می کند که از طریق خطوط تلفن قابل انتقال هستند. همچنین مراجعه کنید به کامپیوتر.

صفحه کار

پایه

عدسی چشمی

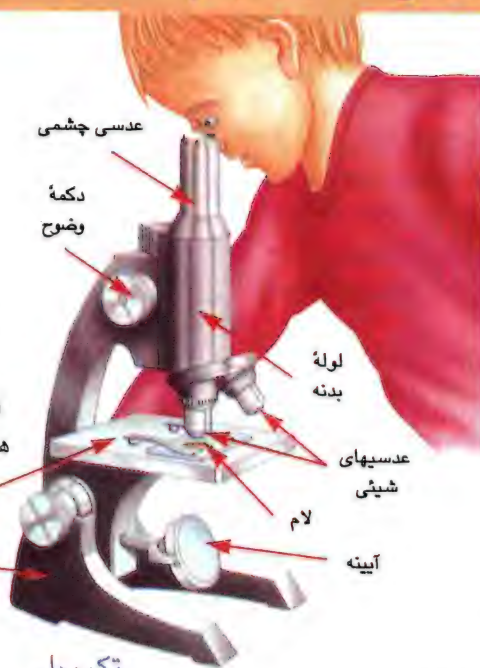
دکمه
وضوح

لوله
بدنه

عدسیهای
شیئی

لام

آئینه



microscope میکروسکوپ

میکروسکوپ، دستگاهی است که اشیای کوچک را خیلی بزرگتر نشان می دهد. در این دستگاه، از عدسیهای شیشه ای استفاده می شود که شیء قرار گرفته روی تیغه شیشه ای یا لام را بزرگ می کنند. میکروسکوپ مرکب، دارای دو عدسی است که یکی نزدیک شیء (به نام شیئی) و دیگری نزدیک چشم (به نام چشمی) قرار می گیرد. شما موقعیت دو عدسی را تغییر می دهید تا تصویر واضحی را ببینید. همچنین مراجعه کنید به میکروسکوپ الکترونی.

هنگام استفاده از میکروسکوپ مرکب، از طریق عدسیهای چشمی و شیئی، شیء قرار گرفته روی لام را می بینید. با چرخاندن دکمه وضوح، تصویری واضح از شیء به دست می آید.



monorail

تک ریل

تک ریل، نوعی ریل راه آهن است که به جای دو خط، فقط یک خط یا ریل دارد. قطارهای تک ریل، با روی ریل حرکت می کنند و یا از زیر آن آویزان می شوند.

Morse code

کُد مورس، رمز مورس

از کد مورس برای فرستادن پیام به نقاط دور دست استفاده می شود. در این سیستم رمزی، مجموعه ای از ترکیبهای خط و نقطه، معرف حروف الفبا و اعداد هستند و وقتی دنبال هم قرار می گیرند، پیام رمزی را تشکیل می دهند. این کد را فردی آمریکایی به نام ساموئل مورس ابداع کرد تا بتواند پیامها را از طریق تلگراف که آن نیز اختراع وی بود، ارسال کند. همچنین مراجعه کنید به ارتباطات.

motion picture تصویر متحرک

مراجعه کنید به
فیلم سینمایی.



در این جا پیامی را که به شکل کد مورس ارسال شده است، می بینید. این پیام چیست؟ (پاسخ در پایین صفحه است.)

motor

موتور

موتور، ماشینی است که انرژی را به حرکت تبدیل می کند. همچنین مراجعه کنید به موتور الکتریکی، موتور و موتور موشک.

microwave oven

اجاق مایکروویو

اجاق مایکروویو با استفاده از امواج مایکروویو یا ریزموجها غذا را می پزد. این امواج، شبیه امواج رادیویی هستند. امواج مایکروویو باعث می شوند که قطره های ریز آب درون غذا، با سرعت به جلو و عقب حرکت کنند یا به اصطلاح به ارتعاش در آیند. به این ترتیب، غذا گرم می شود.

mineral

کانی، ماده معدنی
مراجعه کنید به مواد.

mining

معدنکاری

معدنکاری به معنای استخراج زغال سنگ، فلزها و کانیها از زمین است. ماسه و سنگ را از معدن روباز استخراج می کنند. معدنهای روباز معدنهایی هستند که در سطح زمین قرار دارند. در معدنهای زیرزمینی، ابتدا باید با حفاری، یک محور عمودی و چند تونل افقی ایجاد شود تا زغال سنگ، فلزها یا کانیها در دسترس قرار گیرند.

missile

پرتابه

پرتابه، نام عمومی هر شیئی است که پرتاب می شود. در جنگ، پرتابه سلاحی است که به موتور موشک مجهز شده است و به سمت هدف پرواز می کند. بیشتر پرتابه ها به سمت هدف هدایت می شوند؛ اما تعدادی از آنها نیز گرمای هدف را ردگیری می کنند و به آن می رسند. بعضی پرتابه ها در امتداد یک پرتو لیزری حرکت می کنند. پرتابه های دیگر مسیری را دنبال می کنند که جزئیات آن در نقشه درون حافظه کامپیوتر آنها ثبت شده است.

motorway

آزاد راه، اتوبان

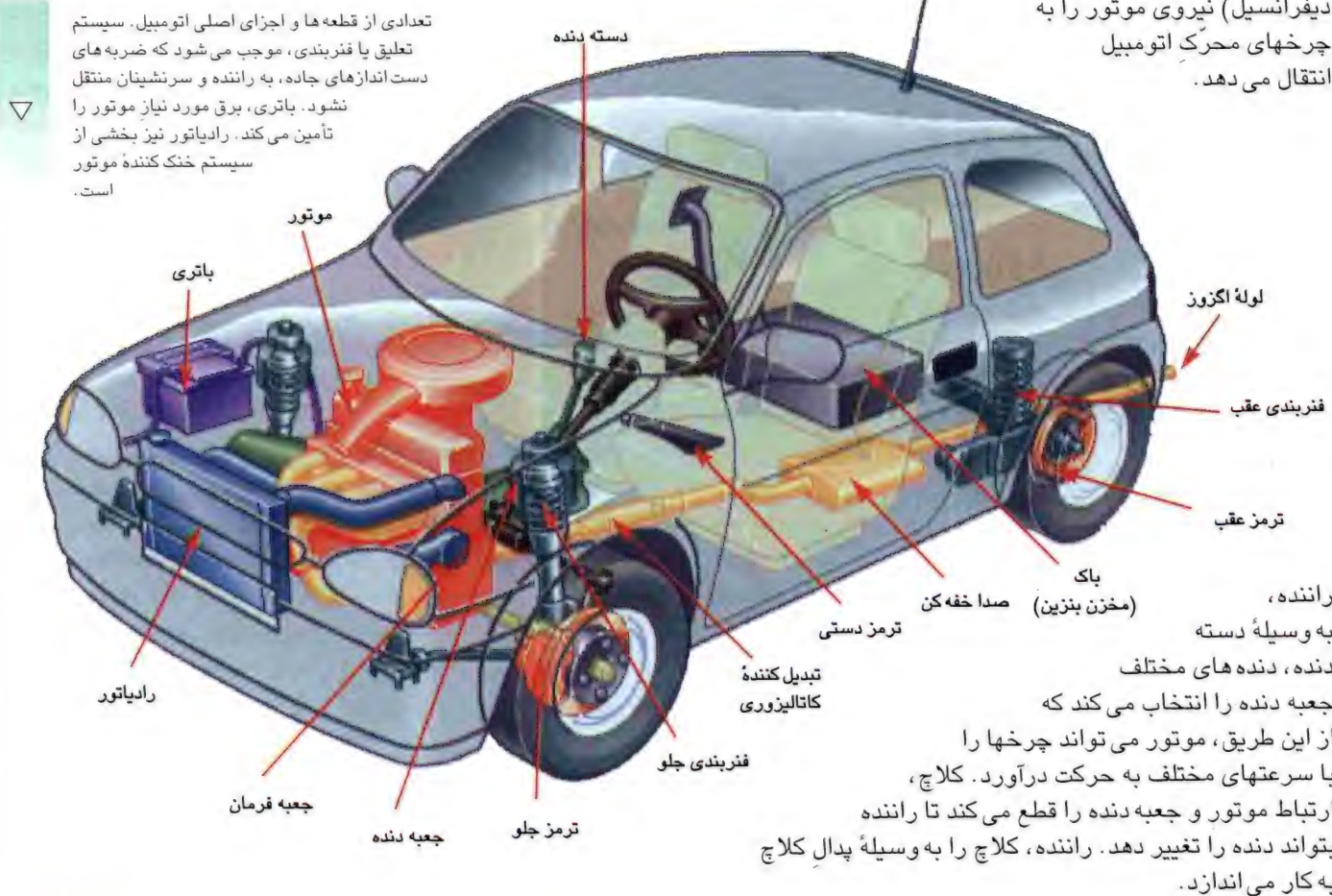
آزاد راه، نوعی جاده اصلی است که به طور خاص برای وسایل نقلیه پرسرعت ساخته شده است. این جاده دارای دو خط یا سمت است که یک مانع مرکزی آنها را از هم تفکیک می کند. مانع یا دیواره وسط آزادراه، ماشینهایی را که در جهت های مخالف هم حرکت می کنند، جدا می سازد. در آزاد راه، از تقاطع یا چهارراه، دور برگردان و چراغ راهنمایی خبری نیست و سایر راه ها و جاده ها از رو یا زیر آن می گذرند.

motor car

اتومبیل، خودرو

اتومبیل، رایج ترین وسیله حمل و نقل است. امروزه در جهان، بیش از ۴۰۰ میلیون اتومبیل وجود دارد که نیمی از آن در امریکاست. اتومبیل یکی از پیچیده ترین ماشینهایی است که در زندگی روزمره با آن سر و کار داریم. این وسیله از حدود ۱۴۰۰۰ قطعه مجزا تشکیل شده است.

بیشتر اتومبیلها به موتور بنزینی و تعدادی نیز به موتور دیزل مجهزند. دستگاه انتقال نیرو (شامل جعبه دنده و دیفرانسیل) نیروی موتور را به چرخهای محرک اتومبیل انتقال می دهد.



moulding

قالبگیری

قالبگیری، روشی برای شکل دادن فلزها از طریق ریختن یا راندن آنها به درون قالب است. بیشتر پلاستیکها را در حالت نرم یا مایع، به درون قالب می رانند. وقتی پلاستیک سرد و سخت می شود، شکل قالب را به خود می گیرد. بطریهای پلاستیکی، از طریق مکیده شدن پلاستیک به درون قالب، ساخته می شوند. کاسه های پلاستیکی را با تزریق پلاستیک مذاب به درون قالب (تحت فشار) می سازند. همچنین مراجعه کنید به ریخته گری.

mouse

ماوس

مراجعه کنید به کامپیوتر.

motorcycle

موتورسیکلت

موتورسیکلت، یک وسیله نقلیه موتوری دوچرخ است که به وسیله موتور بنزینی به حرکت درمی آید. در بیشتر موتورسیکلتها، یک زنجیر، موتور را به چرخ عقب وصل می کند و آن را می چرخاند. در تعداد محدودی از موتورسیکلتها، انتقال حرکت موتور به چرخ، به وسیله یک میله یا محور انجام می شود.



natural gas

گاز طبیعی، یکی از مهمترین سوختهاست و از سوختهای فسیلی محسوب می شود. این گاز، مخلوطی از متان و گازهای دیگر است.

neon light

لامپ نئون
لامپ نئون، نوری بسیار درخشان و قرمز - نارنجی تولید می کند. از این لامپها به طور گسترده در علائم تبلیغاتی استفاده می شود. لامپ، لوله ای شیشه ای است که حاوی گاز نئون است. وقتی الکتریسیته از درون این گاز عبور می کند، موجب درخشش آن می شود.

لامپهای نئون درخشان، خیابانها را شبها روشن و نورانی می کنند.



movie

فیلم سینمایی
فیلم سینمایی، تصویر متحرکی است که در سینما نمایش داده می شود و آن را فیلم هم می نامند. اما تصویهای فیلم سینمایی، در واقع حرکت نمی کنند. در سالن سینما، یک پروژکتور (آپارات)، مجموعه ای از تصویهای بی جان و بی حرکت را روی پرده می اندازد. در هر تصویر، موقعیت هر چیز متحرکی، اندکی تغییر کرده است. وقتی به پرده سینما نگاه می کنید، تمام این تصویهای متفاوت، در مغز شما تلفیق می شوند و تصور می کنید که آنچه می بینید، بخشی از یک تصویر متحرک است. همچنین مراجعه کنید به دوربین سینما.



multimedia

چند رسانه ای

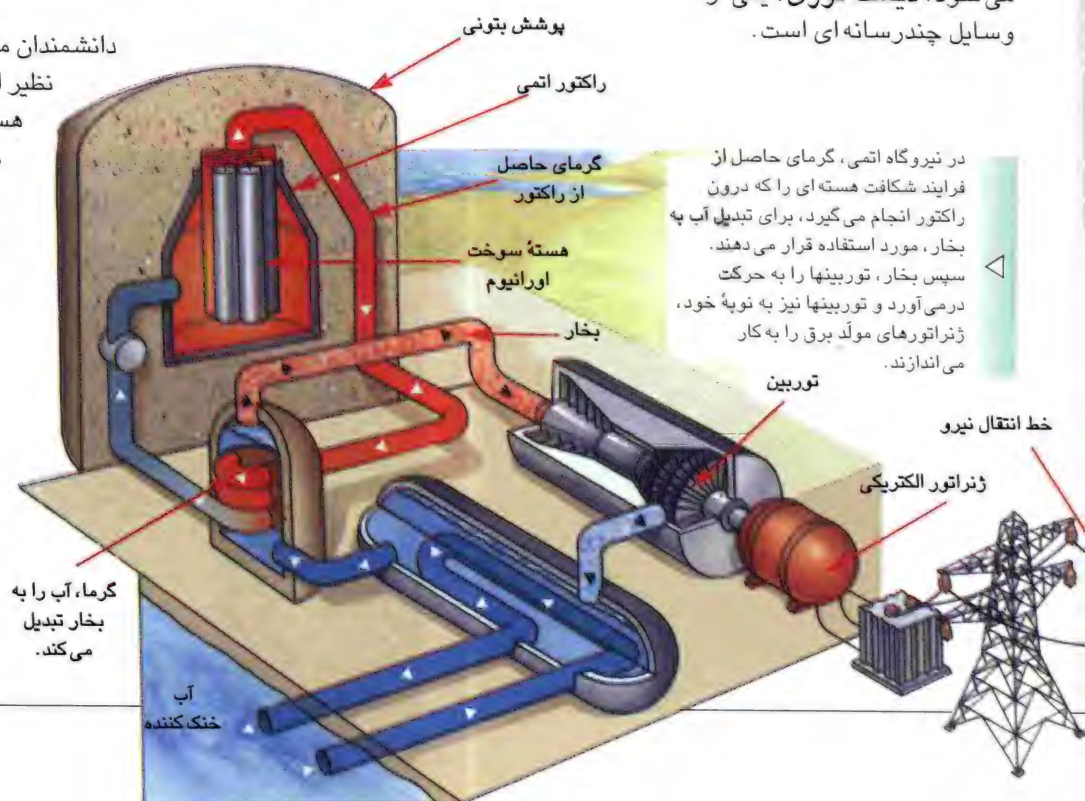
واژه چند رسانه ای، به راه های مختلف پردازش و ارائه اطلاعات به وسیله کامپیوتر اشاره دارد و بخشی از تکنولوژی اطلاعات محسوب می شود. دیسک نوری، یکی از وسایل چند رسانه ای است.

nuclear energy

انرژی هسته ای، انرژی اتمی
انرژی هسته ای، نوعی از انرژی است که در مرکز و هسته اتمها حبس شده است.

دانشمندان می توانند این انرژی را از اتمهای معینی، نظیر اتمهای اورانیوم، بیرون آورند. وقتی هسته اتم اورانیوم دچار شکافت می شود، انرژی عظیمی آزاد می شود. انرژی عمدتاً به شکل گرما و تابش یا تشعشع بیرون داده می شود و این فرایند را شکافت هسته ای می نامند.

انرژی هسته ای، به گونه ای دیگر نیز رها می شود. این فرایند را همجوشی هسته ای می نامند. در همجوشی هسته ای، اتمها به هم می پیوندند و اتم سنگینتری را می سازند. فرایند همجوشی هسته ای، در خورشید و ستاره های دیگر رخ می دهد و انرژی لازم برای درخشش آنها را تأمین می کند.



O

offset-litho

افست - لیتوگرافی
مراجعه کنید به چاپ.

nuclear weapon

سلاح هسته ای، سلاح اتمی
سلاح هسته ای، از انرژی هسته ای برای تولید انفجارهای بسیار قوی استفاده می کند.
بمب اتمی، یکی از انواع سلاحهای هسته ای است. در این بمب، به دنبال شکافت اتمها، انرژی هسته ای آزاد می شود. بمب هیدروژنی نیز از دیگر انواع سلاحهای هسته ای محسوب می شود. در این بمب، اتمهای هیدروژن به هم می پیوندند و انرژی هسته ای آزاد می شود. همچنین مراجعه کنید به انرژی هسته ای.



شما لولاهای فلز را روغنکاری می کنید تا راحت تر حرکت کنند و صدای جیرجیر هم ندهند.

nut

مهره

مراجعه کنید به پیچ.

nylon

نایلون

نایلون از شناخته شده ترین و رایجترین انواع پلاستیک است و به صورت لیف یا نخ، موارد استفاده گسترده ای دارد. نخ نایلونی، از اولین الیاف مصنوعی محسوب می شود و در دهه اول ۱۹۳۰ میلادی ساخته شد. همچنین مراجعه کنید به مواد.

این دانشمند یک فیبر نوری را درحال انتقال لیزر سبز در دست دارد.

oil

روغن

روغن، مایعی چرب است که با آب مخلوط نمی شود. یکی از انواع روغنها، از زمین به دست می آید و آن را نفت خام می نامیم. سایر انواع روغنها را از گیاهان و جانوران به دست می آوریم که روغن کبد ماهی و روغن آفتابگردان، از آن جمله هستند. همچنین مراجعه کنید به نفت خام.

oil refinery

پالایشگاه نفت

پالایشگاه، مکانی است که نفت خام را به مواد دیگری تبدیل می کند. نفت خام، مخلوطی از مواد شیمیایی گوناگون است. این مواد شیمیایی در پالایشگاه، از نفت خام جدا می شوند. بعضی از اصلی ترین تولیدات پالایشگاه، عبارت است از سوختهای چون بنزین، گازوئیل، نفت سفید و مواد شیمیایی نفتی. همچنین مراجعه کنید به کراکینگ، مولکول شکنی و پالایش.

oil well

چاه نفت

مراجعه کنید به نفت خام.

optical fibre

فیبر نوری، لیف نوری

فیبر نوری، رشته ای نازک از شیشه بسیار خالص است. این فیبر، می تواند نور را از درون خود انتقال دهد؛ بدون آن که از دیواره هایش خارج شود. از فیبرهای نوری برای ساختن کابلهای تلفن استفاده می شود، که امروزه، جایگزین سیمهای مسی در مخابرات و سایر سیستمهای ارتباطات شده اند. این فیبرها سیگنالهای الکتریکی را به شکل نور لیزر حمل می کند. همچنین مراجعه کنید به آندوسکوپ یا درون بین.

ore

کانه، سنگ معدن

کانه، نوعی سنگ است. کانی حاوی فلز را کانه می نامند. برای مثال، ماگنتیت کانی ای است که آهن دارد و به مقدار زیاد در زمین یافت می شود. برای جداسازی فلزها از کانه ها، در بیشتر موارد از فرایند ذوب کردن استفاده می کنند. همچنین مراجعه کنید به مواد.

organism

ارگانیسم، موجود زنده

ارگانیسم، یک موجود زنده است. حیوانات، گیاهان، قارچها و باکتریها، اصلی ترین انواع ارگانیسم هستند. باکتریها آن قدر ریز هستند که برای دیدنشان به میکروسکوپ نیاز داریم و به همین دلیل، میکروارگانیسم یا موجود زنده ذره بینی نامیده می شوند.



petrochemicals

مواد شیمیایی نفتی

مواد شیمیایی نفتی، موادی هستند که از نفت خام به دست می آیند و در پالایشگاه و صنایع پتروشیمی تولید می شوند. بسیاری از کالاهای از قبیل پلاستیکها و رنگها را با استفاده از مواد شیمیایی نفتی می سازند.

petrol

بنزین

بنزین، نوعی سوخت است که در پالایشگاه، از نفت خام به دست می آید. بنزین، سوخت موتورهای بنزینی را تشکیل می دهد. همچنین مراجعه کنید به پالایشگاه نفت و موتور بنزینی.



این تصویر که با اشعه ایکس گرفته شده است، یک نوسان ساز را درون سینه بیمار نشان می دهد. نوسان ساز، ضربانهای الکتریکی ظریفی را به ماهیچه های قلب می فرستد.

petrol engine

موتور بنزینی

موتور بنزینی، از بنزین به عنوان سوخت استفاده می کند. بیشتر اتومبیلها و موتورسیکلتها، موتور بنزینی دارند. اصلی ترین قسمت موتور، بدنه ای فلزی است که تعدادی بوش یا غلاف گرد به نام سیلندر دارد. درون هر سیلندر، یک پیستون قرار می گیرد. مخلوطی از بنزین و هوا به داخل هر سیلندر مکیده می شود و یکی پس از دیگری، با جرقه شمع، درون سیلندرها می سوزد. با احتراق سوخت، گازهای داغی تولید می شوند که پیستونها را درون سیلندرها پایین می رانند. پیستونها به میله ای به نام میل لنگ متصل هستند و آن را می چرخانند. در یک وسیله نقلیه موتوری، این حرکت چرخشی به چرخهای محرک منتقل می شود. همچنین مراجعه کنید به موتور درون سوز.

pacemaker

ضربان ساز

ضربان ساز، وسیله ای است که در پزشکی کاربرد دارد و از آن برای تنظیم ضربان قلب بیمار استفاده می شود.

paper

کاغذ، ماده ای است که این کتاب، روی آن چاپ شده است. کاغذ به طور عمده از خمیر چوب ساخته می شود که واقعاً توده ای از الیاف چوب است. خمیر چوب، با آب و سایر مواد مخلوط می شود و ماشینهایی، آن را هم می زنند. خمیر آبکی روی یک شبکه سیمی (توری) جاری می شود تا آب آن چکه کند و جدا شود. سپس لایه نازک الیافی را که باقی می ماند، خشک می کنند و از درون غلتکهای عبور می دهند تا به ورقه پکنواخت کاغذ تبدیل شود.

کاغذ از ماشین ساخت کاغذ، به صورت یک ورقه بی انتها بیرون می آید و روی قرقره ای بزرگ پیچانده می شود.



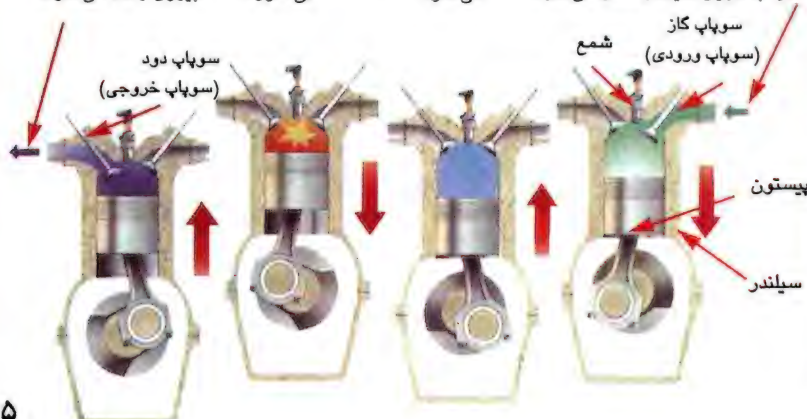
pesticide

آفت کش

آفت کش، نوعی ماده شیمیایی است که حشره ها، قارچها و سایر موجودات زنده مضر برای محصولات کشاورزی را از بین می برد. انواع اصلی آفت کشها عبارت است از حشره کشها (که حشره ها را می کشند)، قارچ کشها (که بیماریهای قارچی را از بین می برند) و علف کشها (که علفها را نابود می کنند). متأسفانه بسیاری از آفت کشها به حیات وحش آسیب می رسانند و از همین رو، باید با مراقبت و احتیاط به کار گرفته شوند.

در موتور بنزینی، هر حرکت پیستون را یک ضربه یا کورس می نامند. به این ترتیب، می توانیم بگوییم که این نوع موتورهای بنزینی، موتورهای چهار زمانه یا چهار ضربه ای هستند.

- ۱- مخلوط سوخت، از طریق سوپاپ گاز، به درون سیلندر مکش می شود.
- ۲- مخلوط، فشرده می شود.
- ۳- مخلوط، می سوزد.
- ۴- گازهای سوخته به بیرون رانده می شوند.



photography

عکاسی

عکاسی به معنای تهیهٔ عکس با یک دوربین است. همچنین مراجعه کنید به دوربین عکاسی، دوربین سینما و فیلم.

piston

پیستون

پیستون، قسمتی از یک موتور است و درون سیلندر آن، بالا و پایین می‌رود. پیستونهای درون سیلندرها، مهمترین قسمت موتورهای بنزینی، دیزلی و بخاری را تشکیل می‌دهند. گازهای داغ یا بخار، پیستونها را درون سیلندرها به پایین می‌رانند تا نیرو تولید شود. همچنین مراجعه کنید به موتور دیزل، موتور بنزینی و موتور بخار.

plane

رنده

مراجعه کنید به ابزار.

plans

نقشه‌ها

نقشه‌ها، مجموعه‌ای از طراحی‌ها هستند که نشان می‌دهند یک شیء چگونه باید ساخته شود. بعضی وقتها، نقشه‌ها مکان قرارگیری شیء را نیز مشخص می‌کنند. نقشه‌ها معمولاً با مقیاس رسم می‌شوند؛ به این معنا که تمام چیزهای موجود در نقشه، نسبت به هم، ابعادی صحیح دارند. گاهی اوقات، از نقشه‌ها کپی‌هایی تهیه می‌شود که خطوط آنها آبی هستند و اوزالید نامیده می‌شوند. همچنین مراجعه کنید به طراحی.

plastic

پلاستیک

مراجعه کنید به مواد.

pliers

انبردست

مراجعه کنید به ابزار.



petroleum

نفت خام

نفت خام، نفتی است که از زیرزمین یا دریا به دست می‌آوریم و مهمترین و اصلی‌ترین سوخت جهان است.

نفت خام، یک سوخت فسیلی است و از بقایای موجودات ذره‌بینی‌ای درست شده است که میلیون‌ها سال قبل می‌زیسته‌اند. پس از مرگ این موجودات، بدن آنها پوسید و مایعی لزج به وجود آمد. این مایع، در طول سالهایی دراز، به نفت خام تبدیل شد. در بعضی نقاط، نفت خام در لایه‌های سنگی جمع شد و حوضچه‌های نفتی به وجود آمدند. مهندسان نفت تلاش می‌کنند تا این حوضچه‌ها را بیابند و با حفر سوراخ در زمین، به نفت آنها دست یابند. سوراخی را که به نفت می‌رسد، چاه نفت می‌نامند. همچنین مراجعه کنید به سکوی حفاری.

photocell

سلول فتوالکتریک

صفحه باتریهای خورشیدی

سلول فتوالکتریک، نور را به الکتریسیته تبدیل می‌کند و نوعی پیل الکتریکی است. در دوربینها از سلول فتوالکتریک برای سنجش نور استفاده می‌شود. نوع دیگری از سلولهای فتوالکتریک که باتری خورشیدی نام دارد، برای تأمین الکتریسیته لازم در سفینه‌های فضایی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین مراجعه کنید به باتری خورشیدی.



تجهیزات ماهواره

صفحه‌های پالمانندی که روی این ماهواره نصب شده‌اند، پوشیده از باتریهای خورشیدی هستند. این باتریها نوعی سلول فتوالکتریک محسوب می‌شوند و نور خورشید را به الکتریسیته تبدیل می‌کنند.

photocopier

دستگاه فتوکپی

دستگاه فتوکپی، ماشینی است که از عکسها یا متون دستنوشته یا چاپی، نمونه برداری می‌کند. دستگاه فتوکپی، کلمه‌ها یا عکسهای روی صفحه را به صورت یک تصویر الکتریکی، روی یک استوانه انتقال می‌دهد. این تصویر، یک پودر جوهری مخصوص را به خود جذب می‌کند. سپس جوهر، روی یک ورق کاغذ سفید انتقال می‌یابد و به وسیلهٔ حرارت، تثبیت می‌شود.

نقشه‌های یک خانه، نمای آن را نشان می‌دهد. این نقشه‌ها همچنین اطلاعاتی را در اختیار می‌گذارند که نحوهٔ ساخت خانه را نشان می‌دهد.





خیش plough

خیش، یک ابزار کشاورزی است که خاک را برمی گرداند یا زیر و رو می کند. این وسیله، معمولاً به وسیله تراکتور روی زمین کشیده می شود. خیشها خاک را خرد و علفهای هرز را دفن می کنند. از این وسایل، به منظور آماده سازی زمین برای کشت و کار استفاده می شود.

آلودگی pollution

آلودگی به معنای آلوده کردن یا به نوعی آسیب رساندن به محیط زیست است. گازهایی که از اگزوز اتومبیلها و دودکش کارخانه ها خارج می شوند، آلودگی هوا را به وجود می آورند. نفتی که از کشتیهای نفتکش به بیرون نشت می کند، می تواند آلودگی دریاها را سبب شود. آفت کشها نیز مزارع را آلوده می کنند و به حیات وحش آسیب می رسانند. همچنین مراجعه کنید به باران اسیدی و اثر گلخانه ای.

pottery

سفال

سفال، شیئی است که از گل رس پخته ساخته شده است. ساختن سفال، یکی از قدیمی ترین فعالیتهای بشر محسوب می شود. از حدود پنج هزار سال پیش، سفالگران، سفالهایشان را روی چرخ گردان شکل داده اند. اصلی ترین انواع سفال، عبارت است از سفالینه های ساده، سفالینه های لعابدار یا سرامیکها و چینیها. هر یک از این انواع، از خاکهای رس متفاوت ساخته و در دماهای مختلف پخته می شوند. همچنین مراجعه کنید به کوره، ساخت و تولید و مواد.

△
روی خیش، تیغه های استاندارد وجود دارد که خاک را برش می دهند و زیر و رو می کنند.

یک سفالگر، گل رس نرم را همزمان با چرخش آن روی چرخ سفالگری به شکل یک گلدان درمی آورد.



نیروگاه power station

نیروگاه، مکانی است که مقدار زیادی الکتریسیته تولید می کند. در نیروگاه های هیدروالکتریک یا برقابی، برای تولید الکتریسیته، از انرژی جریان آب استفاده می شود. نیروگاه های اتمی، برای این منظور از انرژی هسته ای بهره می گیرند. اما بیشتر نیروگاه ها از سوخت هایی نظیر زغال سنگ، نفت و گاز طبیعی استفاده می کنند. در این نیروگاه ها، سوخت را می سوزانند تا با حرارت آن، آب را به بخار تبدیل کنند. سپس بخار را به درون توربینها می فرستند و توربینها نیز ژنراتورها را می چرخانند تا الکتریسیته تولید شود. همچنین مراجعه کنید به نیروی برق و نیروی هیدروالکتریک یا برقابی.

پلیمر polymer

پلیمر، نوعی ماده و به معنای «ترکیب چندگانه» است و معمولاً به پلاستیک اشاره دارد. پلاستیکها با به هم پیوستن گروه های مختلفی از اتمها (به نام مولکول) ساخته می شوند. بنابراین، پلاستیک نوعی ترکیب چندگانه است. بعضی از مواد طبیعی نیز از پلیمرها ساخته شده اند. برای مثال، چوب و پنبه از یک پلیمر طبیعی به نام سلولز تشکیل می شوند. همچنین مراجعه کنید به مواد.

پلی تن polythene

پلی تن، یکی از شناخته شده ترین انواع پلاستیکهاست. این پلاستیک را از حرارت دادن گاز اتیلن به دست می آورند که یکی از فرآورده های پالایشگاه نفت است. همچنین مراجعه کنید به مواد.



projector

پروژکتور (آپارات سینما)

پروژکتور، دستگاهی است که تصویر را روی پرده می‌اندازد. پروژکتورها دو قسمت اصلی و مهم دارند؛ یک منبع نوری قوی و یک عدسی. از عدسی برای بزرگ کردن تصویر استفاده می‌شود. همچنین مراجعه کنید به فیلم سینمایی.

propeller

پروانه

از پروانه، برای جلو راندن هواپیما یا کشتی استفاده می‌شود. این وسیله، تیغه‌هایی انحنادار دارد و وقتی درون آب یا هوا به جلو حرکت می‌کند، شبیه یک پیچ می‌چرخد. همچنین مراجعه کنید به پیچ.

از این دستگاه پروژکتور، برای نمایش اسلایدهای رنگی استفاده می‌شود. پرتو نورانی قوی، از اسلاید عبور می‌کند و تصویر بزرگ شده آن را روی پرده می‌اندازد.



pressure cooker

زودپز

زودپز، ظرف یا دیگی است که غذا را سریع می‌پزد. در یک قابلمه روباز، غذا در دمای جوش آب (۱۰۰ درجه سانتیگراد) پخته می‌شود. اما وقتی آب و غذا درون یک دیگ زودپز حرارت می‌بینند، آب پیش از جوش آمدن، به دمای ۱۳۰ درجه سانتیگراد می‌رسد. بنابراین، غذا در این دما زودتر پخته می‌شود.

printer

چاپگر

چاپگر، دستگاهی است که متون و تصویرهای کامپیوتری را چاپ می‌کند. در چاپگر ماتریس - نقطه ای حروف و اعداد به صورت مجموعه‌ای از نقطه‌ها چاپ می‌شوند. اما در چاپگر جوهرافشان، جوهر از طریق افشانه‌های بسیار ظریف، روی کاغذ پاشیده می‌شود. چاپگر لیزری، برای چاپ حروف و اعداد، از یک باریکه بسیار ظریف لیزری استفاده می‌کند. همچنین مراجعه کنید به کامپیوتر.

printing

چاپ

چاپ، فرایندی است برای تکثیر کلمه‌ها و تصویرها روی کاغذ. رایجترین روش چاپ کتاب و مجله، افست - لیتوگرافی نامیده می‌شود. در این روش، چاپ از روی یک صفحه تخت انجام می‌گیرد. کلمه‌ها و تصویرها، طوری روی صفحه چاپ یا زینک منعکس می‌شوند که هنگام چاپ، فقط آنها مرکب را به خود جذب می‌کنند و روی کاغذ انتقال می‌دهند.

probe

سفینه فضایی

مراجعه کنید به تکنولوژی فضایی.

program

برنامه

مراجعه کنید به کامپیوتر.

یک کارگر چاپخانه، ورق چاپ شده را کنترل می‌کند. هر دو روی کاغذ چاپ می‌شود و سپس ورق کاغذ، برش می‌خورد، تا می‌شود و صفحه‌های کتاب را به وجود می‌آورد.



R

Q

quarry

معدن روباز

معدن روباز، محلی است که سنگ و ماسه را از زمین برداشت می کنند. ماسه را در حجم زیاد از زمین برمی دارند و با سیمان مخلوط می کنند تا بتون بسازند.

radar

رادار

رادار، روش استفاده از امواج رادیویی برای یافتن محل یا موقعیت اشیاست. در مرکز کنترل هوایی فرودگاه ها، از رادار برای تعیین موقعیت هواپیماها در آسمان استفاده می شود. کشتیها نیز در دریا رادار را به کار می گیرند تا از موقعیت سایر کشتیها آگاه شوند.

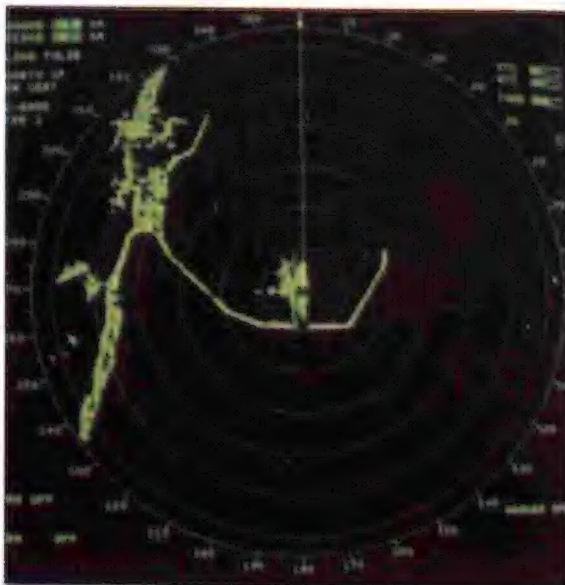
در دستگاه رادار، یک آنتن، باریکه ای از امواج رادیویی کوتاه به نام مایکروویو را بیرون می فرستد. هر شیئی که در مسیر این امواج قرار بگیرد، آنها را به شکل نوعی پژواک، به سمت آنتن باز می گرداند. این پژواک، روی صفحه رادار به نمایش درمی آید و محل دقیق شیء را مشخص می کند.

صفحه رادار یک کشتی. خط ساحلی و هر کشتی دیگری که در منطقه وجود دارد، روی صفحه، نمایش داده می شود.

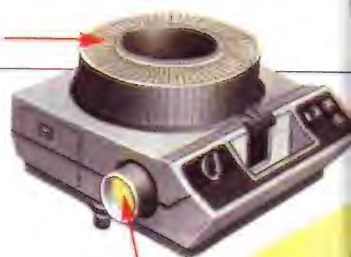
radiation

تابش، تشعشع

تابش به معنای پرتوافشانی است. بعضی اشیاء، انرژی را به شکل تابش بیرون می دهند. پرتوهای نور، پرتوهای ایکس و امواج رادیویی، از انواع گوناگون تابش محسوب می شوند. همچنین مراجعه کنید به دستگاه پرتوایکس یا پرتونگار.



کاست اسلاید



عدسیها

نور

عدسی تصویر

اسلاید

prototype

مدل، نمونه

مدل، نمونه اولیه یک ماشین یا هر شیء دیگر است و به منظور آزمایش آن ماشین یا شیء ساخته می شود. برای مثال، سازندگان هواپیما، روی نمونه های اولیه، آزمایشهای زیادی انجام می دهند تا از درست کار کردن تمام قطعه ها و طراحیها مطمئن شوند. همچنین مراجعه کنید به طراحی.

pulley

قرقره

قرقره، نوعی ماشین بالابر ساده است. با استفاده از قرقره، بالا کشیدن بارهای سنگین، ساده تر می شود. قرقره ساده، شامل یک چرخ شیاردار و طنابی است که از روی شیار می گذرد.



بار سنگین

pump

پمپ

از پمپ برای حرکت دادن مایعات و گازها استفاده می شود. تلمبه دوچرخه، پمپی است که با استفاده از یک پیستون، هوا را به درون تایر می راند. در اتومبیل، پمپی که دارای چرخ دنده های گردان است، روغن را درون موتور به جریان می اندازد.

PVC

پی.وی.سی

پی.وی.سی، نوعی پلاستیک معمولی محسوب می شود و نام کامل آن، پلی وینیل کلراید (polyvinyl chloride) است. از پی.وی.سی برای ساختن چیزهایی نظیر لباسهای بارانی یا ضد آب، لوله های فاضلاب، توپهای پلاستیکی و روکش سیمهای برق استفاده می شود.

▽
مجموعه این آنتنهای هوایی در نیومکزیکوی
امریکا، یکی از بزرگترین
رادیوتلسکوپهای
جهان را به وجود
می آورند.



radio

رادیو

رادیو، روشی برای ارتباط از راه دور است و از امواج رادیویی که نوعی تابش محسوب می شوند، استفاده می کند. این امواج، حامل سیگنالهایی الکتریکی هستند که یا به صدای رادیو و یا به صدا و تصویر تلویزیون مربوط می شوند. همچنین مراجعه کنید به میکروفن.

radio telescope

رادیوتلسکوپ

رادیوتلسکوپ، سیگنالهای رادیویی رسیده از فضای خارج را جمع آوری می کند. ستاره شناسان، با استفاده از این سیگنالها، تصویر جهان را ترسیم می کنند. بیشتر رادیوتلسکوپها، برای دریافت سیگنالها، به یک بشقاب بزرگ فلزی مجهزند.

record player (گرامافون)

دستگاه پخش صفحه، صدای ضبط شده روی یک صفحه پلاستیکی نازک را پخش می کند. صداها به شکل شیارهای مارپیچ، روی صفحه ضبط شده اند. برای پخش صداها، صفحه روی یک قسمت گردان قرار می گیرد و با سرعت معینی می چرخد. سپس سوزن دستگاه روی صفحه قرار داده می شود و هنگام حرکت در شیارها، با سرعت به جلو و عقب حرکت می کند یا مرتعش می شود. این ارتعاشها به سیگنالهای الکتریکی تبدیل می شوند و به بلندگو انتقال می یابند و بلندگو آنها را به صدا تبدیل می کند. دستگاه پخش صفحه را گرامافون نیز می نامند. این نوع صفحه ها، امروزه دیگر خیلی رایج نیستند و دیسکهای فشرده جای آنها را گرفته اند.

railway

راه آهن

مراجعه کنید به حمل و نقل.

R & D (research and development)

تحقیق و توسعه

تحقیق و توسعه، به معنای فکر کردن برای خلق محصولات جدید یا بهتر کردن محصولات موجود است. بسیاری از تولیدکنندگان، یک واحد تحقیق و توسعه دارند. کارکنان این واحد، در جست و جوی فرایندها و مواد جدید هستند. اگر آنان چیزی را بیابند که خوب کار کند، مدل یا نمونه ای از آن را طراحی می کنند و می سازند. همچنین مراجعه کنید به ساخت و تولید.

raw materials

مواد خام

مراجعه کنید به مواد.

recycling

بازیابی

بازیابی به معنای استفاده دوباره از مواد زاید است. امروزه شیشه، فولاد، آلومینیم، کاغذ و پلاستیکها را به مقدار فراوان بازیابی می کنند. بازیابی، علاوه بر آن که موجب صرفه جویی در مصرف مواد می شود، صرفه جویی در انرژی مورد نیاز برای ساخت اولیه مواد را هم به دنبال دارد.

refining

تصفیه، پالایش

تصفیه به معنای خالص سازی است. فلزها پس از ذوب شدن، باید تصفیه شوند؛ زیرا حاوی مواد نامطلوب فراوانی هستند. نفت خام هم باید پالایش شود تا از آن، موادی قابل استفاده به دست آید. همچنین مراجعه کنید به پالایشگاه نفت.

recording

ضبط

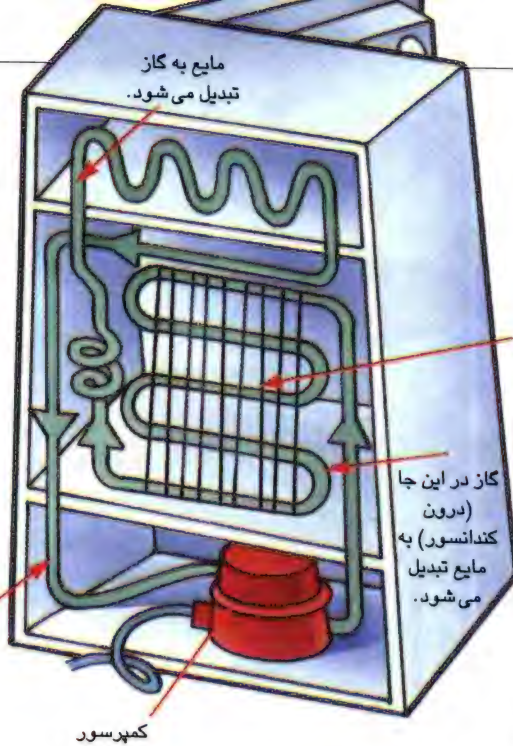
مراجعه کنید به کاست، دیسک فشرده، دستگاه پخش صفحه، دستگاه ضبط صوت و دستگاه ویدیو.

road

جاده

جاده‌ها را می‌سازند تا انسانها و وسایل حمل و نقل، از مکانی به مکان دیگر بروند. امروزه جاده‌ها به دو شیوه ساخته می‌شوند؛ در یک شیوه، جاده دارای روکش بتونی است (آسفالت گرم) و در شیوه دیگر، سطح آن با مخلوط قیر و سنگریزه پوشش داده می‌شود (آسفالت سرد). در هر دو حالت، جاده دارای پی یا زیرسازی است که با استفاده از سنگریزه‌ها ایجاد می‌شود. همچنین مراجعه کنید به مواد و آزاد راه.

گاز به کمپرسور باز می‌گردد.



refractory

ماده نسوز

ماده نسوز، ماده‌ای است که در برابر حرارت، بخوبی مقاومت یا ایستادگی می‌کند. به عنوان مثال، از مواد نسوز برای پوشش درونی کوره‌ها استفاده می‌شود.

refrigerator

یخچال

یخچال، دستگاهی است که غذاها و نوشیدنیها را خنک نگه می‌دارد. در یخچال، از این ایده علمی استفاده می‌شود که «هرگاه چیزی از مایع به گاز تبدیل شود، گرما را جذب می‌کند.»

در یخچال، یک مایع خنک کننده درون لوله‌های دور محفظه نگهداری غذا به جریان درمی‌آید. این مایع، داخل لوله‌ها به گاز تبدیل می‌شود و گرمای غذا را جذب می‌کند. سپس گاز به درون نوع خاصی از پمپ که کمپرسور نامیده می‌شود، جریان می‌یابد و به کمک آن، دوباره به مایع تبدیل می‌شود. وقتی کمپرسور به کار می‌افتد، صدای خاصی از یخچال به گوش می‌رسد.

reservoir

مخزن

مراجعه کنید به سد.

robot

روبات، آدم آهنی

روبات، ماشینی است که برای انجام دادن کارهای انسان ساخته می‌شود. بعضی روباتها حتی از نظر ظاهری هم به انسان شباهت دارند که آنها را آدم آهنی می‌نامند. روباتهای مورد استفاده در صنایع، بازوها و دستهایی مکانیکی دارند؛ اما اصلاً شبیه انسان نیستند. امروزه از این روباتها به طور گسترده در خطوط تولید کارخانه‌ها استفاده می‌شود. همچنین مراجعه کنید به ساخت و تولید.

در این تصویر، قسمتهای درونی و طرز کار یخچال را می‌بینید. وقتی مایع خنک کننده به گاز تبدیل می‌شود، گرمای درون یخچال را جذب می‌کند.

rocket motor

موتور موشک

موتور موشک، یک سفینه یا موشک فضایی را در فضا به پیش می‌راند. سوخت درون موتور می‌سوزد و جریانی از گازهای داغ تولید می‌کند. گازها از نازل یا دهانه خروجی انتهای موتور، خارج می‌شوند و موشک در جهت مقابل به پیش می‌رود.

موتورهای موشک، می‌توانند در فضا که اکسیژن وجود ندارد، کار کنند. آنها اکسیژن لازم برای سوزاندن سوخت را همراه خود دارند. موتورهای جت، اکسیژن مورد نیازشان را از اطراف خود می‌گیرند و به همین دلیل، در فضا کار نمی‌کنند. همچنین مراجعه کنید به موتور جت و تکنولوژی فضایی.

rolling

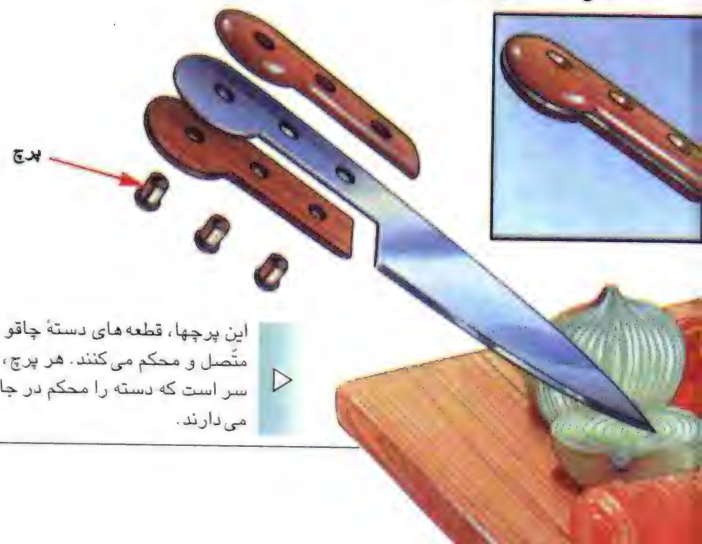
نوردکاری، غلتک کاری

نوردکاری، روشی برای شکل دهی فلزهاست. قطعه‌های فلزی نازک، ابتدا گرم می‌شوند و سپس با فشار، از بین غلتکهای سنگین عبور می‌کنند.

riveting

پرچکاری

پرچکاری، روشی برای متصل کردن قطعه‌های فلزی به یکدیگر است. از پرچکاری در کشتی سازی و سایر کارهای ساختمانی استفاده می‌شود. پرچ یک پین فلزی است که یک سر آن تخت شده است. سر دیگر پرچ را درون سوراخهای ایجاد شده در قطعه‌های فلزی قرار می‌دهند و وقتی از سوراخها بیرون زد، آن را چکش کاری می‌کنند تا تخت و صاف شود. به این ترتیب، قطعه‌های فلزی، محکم بین دو سر پرچ قرار می‌گیرند.



S

sewage treatment

تصفیه فاضلاب

فاضلاب، آب مصرف شده و آلوده‌ای است که از خانه‌ها و سایر ساختمانها خارج می‌شود. فاضلاب، حاوی مواد شونده، چرک و کثافات و فضولات انسانی مربوط به توالت‌هاست.

فاضلاب را، قبل از راهیابی آن به محیط، باید تصفیه کرد. به همین منظور، در بعضی شهرها، فاضلاب را از طریق لوله کشی و مجراهای مخصوص، به تأسیسات تصفیه فاضلاب انتقال می‌دهند. در آن جا مواد جامد را از فاضلاب جدا می‌کنند و فاضلاب مایع را از درون بسترهای صافی کننده عبور می‌دهند. در این بسترها، موجودات زنده ریز از مواد زاید فاضلاب تغذیه می‌کنند که در تمیز شدن آب مؤثر هستند. گاهی اوقات، برای این منظور، مواد شیمیایی خاصی را نیز به کار می‌گیرند.

shaping

شکل دهی

همچنین مراجعه کنید به ساخت و تولید.



این یک ترازوی الکترونیکی است که وزن سیبها را با استفاده از یک «کشش سنج» اندازه گیری می‌کند.

scale

ترازو

از ترازوها برای وزن کردن اجسام و اشیاء استفاده می‌شود. ترازوی دوکفه‌ای، نوعی از ترازو است که دقت توزین آن خیلی بالاست و از آنها در آزمایشگاه‌های شیمی استفاده می‌شود. در بعضی ترازوها، وزن شیء، عقربه‌ای را حرکت می‌دهد یا فنری را باز می‌کند. ترازوهای الکترونیکی جدید، وسیله‌ای به نام «کشش سنج» دارند. شیئی که توزین می‌شود، سیم درون این وسیله را تحت کشش قرار می‌دهد.

screw

پیچ

پیچ، یک پین فلزی است که اشیاء را به هم متصل می‌کند. این پین دارای یک شیار مارپیچ یا رزوه است. پیچ و مهره‌ها هم رزوه دارند.

پیچ، یک ماشین ساده است. برای مثال، در جک یا بالابر ماشین، از پیچ و اهرم برای بالا بردن ماشین استفاده می‌شود. پروانه هواپیما یا کشتی نیز نوع دیگری از پیچ است. همچنین مراجعه کنید به مهره.

وقتی پیچ را می‌پیچانید، رزوه به درون شیئی که می‌خواهید آن را محکم کنید، فرو می‌رود.



ship

کشتی

مراجعه کنید به حمل و نقل.

silicon chip

تراشه سیلیکونی

مراجعه کنید به ریزتراشه.

simulator

شبیه ساز

شبیه ساز، ماشین یا دستگاهی است که حرکت‌های ماشین یا دستگاه واقعی را تقلید یا شبیه سازی می‌کند. خلبانان، پیش از پرواز با هواپیماهای واقعی، درون یک شبیه ساز پرواز، آموزش می‌بینند. این دستگاه به طور کامل شبیه هواپیما عمل و رفتار می‌کند؛ اما هرگز از زمین بلند نمی‌شود. درون شبیه ساز کاملاً مشابه کابین پرواز یک هواپیما واقعی طراحی شده است و همان کنترل‌ها، دستگاه‌ها و تجهیزات را دارد. اما پنجره‌ها در واقع صفحه‌های بزرگ کامپیوتری هستند. فضانوردان نیز از شبیه سازهای سفینه‌های فضایی، برای آموزش استفاده می‌کنند.



هواپیمای دریایی

seaplane

هواپیمای دریایی، هواپیمایی است که می‌تواند روی آب بنشیند یا از آن به هوا برخیزد. قایق پرنده، نوعی هواپیمای دریایی است که بدنه آن به قایق شباهت دارد. این نوع هواپیماها، به جای چرخ، دارای پایه‌های مخصوص شناوری هستند.

یک هواپیمای دریایی، بر فراز آب سرعت می‌گیرد تا به هوا برخیزد. این هواپیما، نوعی قایق پرنده است.

solar power

نیروی خورشیدی

نیروی خورشیدی، با استفاده از انرژی خورشید تأمین می‌شود و آن را انرژی خورشیدی نیز می‌نامند. خانه‌ها را می‌توان با نیروی خورشید گرم کرد. صفحه‌های خورشیدی که روی بام قرار می‌گیرند، همانند یک گلخانه، انرژی خورشید را در درون خود نگه می‌دارند.

soldering

لحیم کاری

لحیم کاری، روشی برای اتصال دادن قطعه‌های فلزی است. در این روش، از آلیاژی به نام لحیم استفاده می‌کنند که از قلع و سرب ساخته شده است و بسادگی ذوب می‌شود. هنگام لحیم کاری، لحیم ذوب می‌شود و روی محل اتصال قطعه‌ها می‌ریزد. لحیم با سرعت سرد و سخت می‌شود.

برق این اتاقک تلفن که در صحرا نصب شده است، از نیروی خورشید تأمین می‌شود. صفحه باتریهای خورشیدی، برق یا الکتریسیته را تولید می‌کند.

sonar

سونار

کشتیها و

زیردریاییها، برای

یافتن اشیای زیر آب، از سونار استفاده می‌کنند. سونار، روشی برای ناوبری یا هدایت در مسیر صحیح با استفاده از امواج رادیویی است. دستگاه سونار، تقریباً شبیه رادار کار می‌کند. همچنین مراجعه کنید به ژرفایاب صوتی.

skyscraper

آسمانخراش

آسمانخراش، یک ساختمان بسیار بلند است و روی فونداسیونها یا پی‌های بسیار محکمی ساخته می‌شود که توان تحمل وزن آن را دارند. آسمانخراشها اسکلتی بسیار محکم دارند که از تیرآهن ساخته می‌شود. دیوارها روی این اسکلت بنا می‌شوند. دیوارهای آسمانخراشها، برخلاف دیوارهای ساختمانهای معمولی، هیچ وزنی را تحمل نمی‌کنند. فلز، سیمان و شیشه، عمده‌ترین مصالح ساخت آسمانخراش هستند.

smart card

کارت هوشمند

کارت هوشمند، کارتی پلاستیکی شبیه به کارتهای اعتباری است و اطلاعات بسیار زیادی را در خود جای می‌دهد. این اطلاعات در ریزتراشه درون کارت قرار دارند. دستگاه‌های کارتخوان مخصوص، می‌توانند اطلاعات ذخیره شده روی ریزتراشه را بخوانند.

smelting

ذوب کردن

ذوب کردن، فرایندی است که طی آن، با استفاده از حرارت، فلز از کانه یا سنگ معدن بیرون آورده می‌شود. فلز وقتی تولید می‌شود که کانه یا ماده‌ای نظیر کک، بشدت حرارت داده می‌شود. برای مثال، کانه آهن، در کوره بلند، ذوب می‌شود.

software

نرم افزار

مراجعه کنید به کامپیوتر.

solar cell

باتری خورشیدی

باتری خورشیدی، نور خورشید را به الکتریسیته تبدیل می‌کند و نوعی پیل الکتریکی است. بیشتر ماهواره‌ها، نیروی مورد نیازشان را به وسیله صفحه‌های خورشیدی تأمین می‌کنند که حامل هزاران باتری است. این باتریها از ورقه‌های نازک ماده‌ای سخت به نام سیلیسیم ساخته شده‌اند.

امروزه چنین ساختمانهای بلندی را می‌توان در تمام شهرهای جدید جهان دید. بلندترین آسمانخراش جهان، برجی است که در شهر شیکاگو، آمریکا ساخته شده است و ۴۴۲ متر ارتفاع دارد.



شاتل فضایی، از سگوی پرتاب
مرکز فضایی کندی، در فلوریدای
امریکا به فضا پرتاب می‌شود.
شاتل در کمتر از پانزده دقیقه، به
فضا می‌رسد.

NASA (National Aeronautics and Space Administration)

ناسا

ناسا نام سازمان ملی هوا -
فضای امریکاست که فعالیتهای
فضایی را در این کشور
سازماندهی می‌کند.

probe

فضاپیما

فضاپیما، سفینه‌ای فضایی است
که از اتمسفر زمین خارج می‌شود
و به فضا می‌رود. فضاپیماها تا
نزدیکی ماه و سایر سیاره‌ها و
اجرام آسمانی پیش می‌روند تا از
آنها عکس بگیرند و عکسها را همراه
اطلاعات دیگری که جمع‌آوری
کرده‌اند، به زمین ارسال کنند. تا
به این زمان، فضاپیماها تمام
سیاره‌های منظومه شمسی غیر
از پلوتون را مورد کاوش قرار
داده‌اند.

زمینی که روی آن زندگی
می‌کنیم، به وسیله
لایه‌های هوا احاطه شده
است. ما این لایه‌ها را جو یا اتمسفر
می‌نامیم. اتمسفر خیلی ضخیم نیست و از
سطح زمین تا ۲۰۰ کیلومتر بالاتر از آن
امتداد دارد. در این ارتفاع، تقریباً دیگر هیچ
هوایی وجود ندارد و فضا از همین نقطه
آغاز می‌شود.

دانشمندان از سال ۱۹۵۷، با ارسال ماهواره اسپوتنیک ۱،
کاوش فضا را آغاز کردند. این ماهواره در چهارم اکتبر
سال ۱۹۵۷ به فضا پرتاب شد. آنان برای پرتاب این
ماهواره، از موشک استفاده کردند؛ زیرا موتور موشک،
تنها موتوری است که در فضا کار می‌کند. اسپوتنیک و
سایر سفینه‌های فضایی اولیه، در مسیری به دور زمین
می‌چرخیدند که مدار نامیده می‌شد. بعدها دانشمندان
سفینه‌هایی را به فضا پرتاب کردند که زمین را پشت سر
گذاشتند و به سمت ماه و سایر سیاره‌ها و اجرام آسمانی
پیش رفتند.

در سال ۱۹۶۱، انسان سفر به فضا را آغاز کرد. اولین
فضانورد، فردی روسی به نام «یوری گاگارین» بود. «جان
گلن» اولین فضانورد امریکایی، در اوایل سال ۱۹۶۲ به
فضا رفت. از آن زمان تاکنون، مردان و زنان بسیاری به
فضا سفر کرده‌اند.

ESA (European Space Agency)

آژانس فضایی اروپا

بنگاه یا سازمانی است که فعالیتهای فضایی کشورهای
اروپایی را سازماندهی می‌کند.

life-support system

سیستم حفظ حیات

تمام سفینه‌های فضایی که فضانوردان را به فضا
می‌برند، به سیستم حفظ حیات مجهز هستند. این سیستم،
فضانوردان را در فضا زنده نگه می‌دارد. برای این منظور،
باید هوای درون کابین سفینه فضایی، همواره تازه بماند و
دمای مناسبی داشته باشد و هوای کهنه و بویها از آن جدا
شود.

ماهواره

satellite

ماهواره، سفینه‌ای فضایی است که در فضا دور زمین گردش می‌کند. هر سال، حدود ۱۰۰ ماهواره به فضا پرتاب می‌شود و در مدار قرار می‌گیرد. ماهواره‌های ارتباطات، سیگنال‌های تلفن و رادیو و تلویزیون را از کشوری به کشور دیگر می‌فرستند. ماهواره‌های هواشناسی نیز آب و هوای زمین را زیر نظر دارند. ماهواره‌های نجومی هم فضای خارج را زیر نظر می‌گیرند و در مورد ستاره‌ها و کهکشانها اطلاعاتی فراهم می‌کنند.

آزمایشگاه فضایی

spacelab

آزمایشگاه‌های فضایی، به وسیله سفینه شاتل، به فضا حمل می‌شوند. اولین آزمایشگاه فضایی را آژانس فضایی اروپا ساخت. دانشمندان در مأموریت‌های فضایی شرکت می‌کنند و درون این آزمایشگاه‌ها، به کار می‌پردازند. آنان آزمایش‌های گوناگونی انجام می‌دهند و از جمله تأثیر فضا بر انسانها و مواد را بررسی می‌کنند.

شاتل فضایی

space shuttle

شاتل فضایی، اصلی‌ترین سفینه فضایی ناساست که فضانوردان را با خود به فضا می‌برد. این سفینه از سه قسمت ساخته شده است. قسمت اصلی، که مدار گرد نامیده می‌شود، فضانوردان را حمل می‌کند. مخازن خارجی، سوخت لازم برای موتورهای سفینه را درون خود جای می‌دهند. بوسترهای موشکی جامد نیز هنگام برخاستن از زمین، نیروی اضافی مورد نیاز را تأمین می‌کنند. قسمت اصلی شاتل و بوسترها، بارها و بارها مورد استفاده قرار می‌گیرند. قسمت اصلی دارای چهار نمونه ساخته شده است که عبارت است از کلمبیا، دیسکوری، آتلانتیس و اندیور.

ایستگاه فضایی

space station

ایستگاه فضایی، یک سفینه فضایی بزرگ است که فضانوردان می‌توانند ماه‌ها درون آن کار و زندگی کنند. ایستگاه فضایی میر، متعلق به کشور روسیه است. ناسا نیز ساخت یک ایستگاه فضایی بین‌المللی به نام آلفا را در برنامه دارد.

در سال ۱۹۹۵، فضانوردان آمریکایی و روسی، همدیگر را در ایستگاه فضایی میر ملاقات کردند. ایستگاه میر در سال ۱۹۸۶، به مدار پرتاب شد و از آن زمان تاکنون، همواره عده‌ای درون آن زندگی کرده‌اند.

پنجره کلاه ایمنی

کنترلها

لباس فضایی

دستگاه قرار گرفته بر پشت که با نیروی رانش جت کار می‌کند.

لباس فضایی spacesuit

لباس فضایی، از فضانوردان هنگام راهپیمایی در فضا محافظت می‌کند. این لباس، اکسیژن لازم برای تنفس را به فضانورد می‌رساند و مانع می‌شود که گرما و سرما و پرتوهای خطرناک بر بدن او تأثیر گذارد.

space walking

راهپیمایی فضایی

وقتی فضانوردان بیرون از سفینه فضایی، در فضا مشغول کار می‌شوند، می‌گوییم که به راهپیمایی فضایی رفته‌اند. نام مناسب برای راهپیمایی فضایی، فعالیت خارج از سفینه است.

بی وزنی weight lessness

در فضا چنین به نظر می‌رسد که فضانوردان وزن ندارند. ما این حالت را حالت بی‌وزنی می‌نامیم. حالت بی‌وزنی، بر تمام کارهای فضانوردان، از خوردن گرفته تا خوابیدن و حرکت کردن، تأثیر می‌گذارد.

فضانوردان سوار بر یکی از شاتل‌های فضایی، این عکس را از ایستگاه فضایی میر گرفته‌اند. این ایستگاه از چند واحد ساخته شده که به هم متصل شده‌اند.



stealth plane

هواپیمای جاسوسی

هواپیمای جاسوسی، نوعی هواپیمای نظامی است که ردیابی آن در هوا خیلی دشوار است. این هواپیما، مخصوصاً طوری طراحی شده است که رادار نتواند آن را آشکار کند. شکل این نوع هواپیما، غیرعادی و سطوح آن، خیلی تخت است. اگزوزهای موتور آن، گرما را خیلی کم بیرون می‌دهند. به این ترتیب، موشک‌هایی که هدفشان را با ردگیری گرما می‌یابند، نمی‌توانند این هواپیما را هدف قرار دهند.



steam engine موتور بخار

موتور بخار، با تولید نیرو، ماشین‌آلات دیگر را به حرکت درمی‌آورد. موتورهای بخار، اولین موتورهایی بودند که با موفقیت به کار گرفته شدند و در قرن‌های هجدهم و نوزدهم، اصلی‌ترین منبع نیروی صنایع بودند. راه‌آهن نیز تا اواسط قرن بیستم، عمدتاً به همین موتورهای وابسته بود.

در موتور بخار، بخار تولید شده در دیگ بخار، پیستونی را درون یک سیلندر غلاف مانند، به پایین می‌راند. پیستون به میله‌ای متصل است که این حرکت را به ماشین‌آلات مربوطه منتقل می‌کند.

steel-making فولادسازی

فولادسازی، یکی از مهمترین فرایندهای صنعتی است. فولاد از آهن ساخته می‌شود که مهمترین فلز برای ماست. فولاد یکی از آلیاژهای آهن است که در آن، مقداری کربن و فلزهای دیگر وجود دارد. آهن به دست آمده از کوره بلند را باید تصفیه کرد تا برای فولادسازی آماده شود. مواد نامطلوب آهن، درون فواره‌ای از اکسیژن می‌سوزند. بعضی از فولادها را در کوره‌های الکتریکی تولید می‌کنند.



فتر فشرده شده

spanner

آچار

مراجعه کنید به ابزار.

spinning machine

ماشین ریسندگی

ماشین ریسندگی، با به هم پیچاندن تعدادی تار یا لیف، نخ تولید می‌کند. از نخ برای تولید پارچه استفاده می‌شود. اولین ماشین ریسندگی ساده، چرخ ریسندگی بود که از اوایل قرن چهاردهم به کار گرفته شد. در قرن هجدهم، ماشینهای ریسندگی بهتری اختراع شدند و صنعت بافندگی را به اولین صنعت بزرگ تبدیل کردند. تمام ماشینهای ریسندگی، دو کار انجام می‌دهند؛ ابتدا توده‌های تارها یا الیاف کوتاه را می‌گیرند و به یک ریسمان سست تبدیل می‌کنند و سپس این ریسمان را می‌کشند و می‌پیچانند تا به نخ ظریف تبدیل شود. پیچاندن نخ، به آن استحکام می‌دهد.

همچنین مراجعه کنید به ماشین بافندگی.

spring

فتر

فتر، یک قطعه ماشینی است که می‌توان آن را خم کرد، کشید یا فشرده. در تمام این حالات، فتر دوباره به حالت اولیه برمی‌گردد. در سیستم تعلیق یا فتربندی اتومبیلها، از فتر مارپیچی فلزی استفاده می‌شود.



فتر ساعت

sprinkler system

سیستم آب پاش

سیستم آب پاش، درون ساختمانهای بزرگ نصب می‌شود تا اگر آتش سوزی رخ دهد، آب را روی آتش بپاشد. این سیستم از لوله‌ها و افشانه‌ها تشکیل شده است. سوراخهای افشانه‌ها، با آلیاژی پر شده‌اند که در دمای پایین ذوب می‌شود. گرمای آتش، آلیاژ را ذوب می‌کند و آب با فشار به بیرون می‌پاشد.



فترهای مارپیچی، در بسیاری از ماشینها دیده می‌شوند. در انواعی از ساعتها، همزمان با باز شدن فترهای مارپیچی، عقربه‌ها به آهستگی می‌چرخند.

فتر باز شده

structure

سازه، ساختار

سازه، چیزی است که ساخته شده است. پلها و آسمانخراشها سازه هستند.

ساختار نیز به معنای روش ساخته شدن یا شکل گیری چیزهاست. برای مثال، دانشمندان ساختار زمین را بررسی می کنند.

submarine

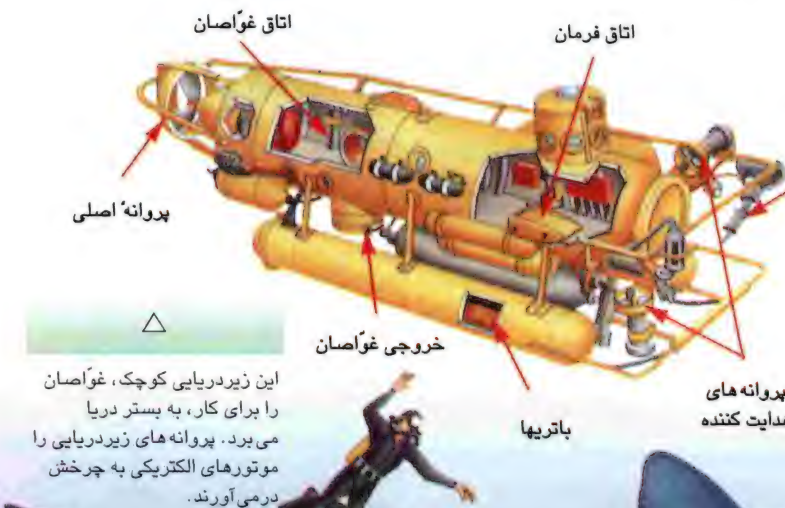
زیردریایی

زیردریایی، نوعی کشتی است که می تواند به زیر آب برود. بدنه زیردریایی دارای مخزنهایی است که وقتی از آب پر می شوند، زیر دریایی به زیر آب فرو می رود. با تخلیه آب مخازن و پر شدن آنها از هوا، زیردریایی به سطح آب می آید. زیردریاییها دارای پروانه هایی هستند که در سطح آب، به وسیله موتورهای دیزلی، و در زیر آب، به وسیله موتورهای الکتریکی چرخانده می شوند. بعضی از زیردریاییها نیز اتمی هستند و از انرژی هسته ای نیرو می گیرند. پروانه های این نوع زیردریاییها را توربین های بخار به حرکت درمی آورند.

submersible

زیردریایی تحقیقاتی (کوچک)

این وسیله که عمدتاً برای کارهای تحقیقاتی مورد استفاده قرار می گیرد، نوعی زیردریایی کوچک است.



این زیردریایی کوچک، غواصان را برای کار، به بستر دریا می برد. پروانه های زیردریایی را موتورهای الکتریکی به چرخش درمی آورند.

stereo system

سیستم استریو

سیستم استریو، سیستمی صوتی است که صداها را به طور کامل، شبیه صداهای اصلی بازسازی می کند و معمولاً در رادیو، تلویزیون و دستگاه های پخش صوت به کار می رود. واژه «استریو فونیک» به معنای «عمق صدا» است. ما به دلیل آن که دو گوش داریم (یکی در سمت چپ و دیگری در سمت راست)، عمق صدا را تشخیص می دهیم. صداهای درک شده به وسیله گوشها، کمی با هم تفاوت دارند و همین مسأله عمق صدا را به وجود می آورد. دستگاه های استریو، با

استفاده از دو بلندگوی چپ و راست که صداهای تولید شده به وسیله آنها قدری با هم تفاوت دارد، اثر استریو به وجود می آورند.



نام این هواپیمای جاسوسی، F-117A است و شکل منحصر به فردش، باعث می شود که تقریباً هیچ راداری آن را نبیند. چنین هواپیمایی، می تواند بدون حضور روی صفحه رادارها، به هدفش نزدیک شود.

streamlined

دوکی شکل

ماهی درون آب به راحتی حرکت می کند؛ چون بدنی دوکی شکل دارد. هواپیماها، اتومبیلها و کشتیها هم دوکی شکل یا آئرودینامیک ساخته می شوند تا راحت تر در هوا یا آب حرکت کنند. شکل آئرودینامیکی اتومبیلها و هواپیماها مقاومت هوا را روی آنها کاهش می دهد، تا به این ترتیب، هم بتوانند سرعت بیشتری داشته باشند و هم مصرف سوخت آنها کمتر شود.



بدن این کوسه، صاف و دوکی شکل است و به همین دلیل، به راحتی درون آب سر می خورد.

فراسوت، مافوق صوت **supersonic**

فراسوت، به معنای سریعتر از سرعت صوت است. هواپیماهای جنگنده فراسوتی، می توانند با سرعتی پرواز کنند که سه برابر سرعت صوت است.

نقشه برداری **surveying**

نقشه برداری، به معنای اندازه گیری دقیق مساحت زمین است. نقشه برداران فاصله، زاویه و ارتفاع را اندازه می گیرند. آنان برای اندازه گیری زاویه، از وسیله ای به نام تئودولیت استفاده می کنند، و فاصله را نیز به وسیله دستگاه هایی الکترونیکی به نام فاصله یاب اندازه می گیرند. در فاصله یاب، از پرتوهای لیزری یا نوع خاصی از تشعشع یا تابش (به نام نور مادون قرمز) استفاده می شود.

کلید **switch**

از کلید، برای قطع و وصل جریان الکتریکی استفاده می شود. کلیدهای فشاری معمولی، رایج ترین نوع کلید هستند که برای روشن کردن چراغهای خانه از آنها استفاده می شود. در کلیدهای دیمری، با چرخاندن یک دکمه، لامپ، روشن و خاموش و نور آن بتدریج، زیاد و کم می شود.

ساز الکترونیکی، سینته سایزر **synthesizer**

ساز الکترونیکی، نوعی دستگاه موسیقی است که صدای آن به طریق الکترونیکی تولید می شود. یک ساز الکترونیکی، می تواند صدای هر نوع ساز موسیقی را تولید کند. سازهای الکترونیکی سخنگو، حتی قادرند صدای انسان را تشخیص دهند و خود نیز می توانند صدای کلمه ها را بسازند.

الیاف مصنوعی **synthetic fiber**

لیف یا تار مصنوعی، رشته نخ ظریفی است که از مواد شیمیایی ساخته شده است. بیشتر الیاف مصنوعی، از پلاستیکها ساخته می شوند. در صنعت پارچه بافی، الیاف مصنوعی را به مقدار زیاد به کار می گیرند، چه به صورت خالص و چه به صورت مخلوط با الیاف طبیعی نظیر پنبه و پشم. همچنین مراجعه کنید به **نایلون**.

مواد مصنوعی **synthetics**

مواد مصنوعی، موادی هستند که با استفاده از مواد شیمیایی تولید می شوند و در ساخت آنها از مواد طبیعی مثل چوب یا خاک رس استفاده نمی شود. پلاستیکها، رایج ترین مواد مصنوعی هستند. همچنین مراجعه کنید به **مواد**.

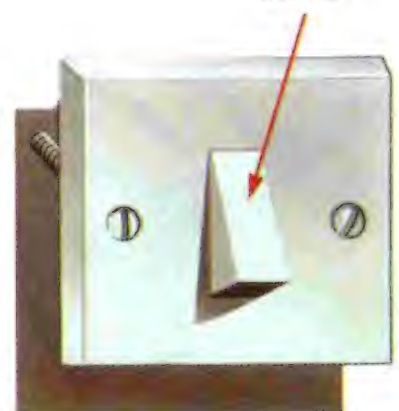
یک مهندس ساختمان، با استفاده از تئودولیت، زمین محل احداث ساختمان را نقشه برداری می کند. مهندسان باید زمین را به دقت نقشه برداری کنند تا مطمئن شوند که ساختمان در مکان و ارتفاع صحیح ساخته می شود.



کلید دیمری



کلید فشاری



دو نوع از رایج ترین انواع کلیدهای روشنایی، در کلیدهای فشاری، با بالا و پایین دادن دکمه کلید، چراغ روشن یا خاموش می شود. اما وقتی دکمه کلیدهای دیمری را می چرخانید، جریان الکتریسیته کم یا زیاد می شود و به این ترتیب، می توانید نور لامپ را به دلخواه تنظیم کنید.



telecommunications

ارتباطات از راه دور
مراجعه کنید به ارتباطات.

telegraph

تلگراف
همچنین مراجعه کنید به ارتباطات.

telephone

تلفن، رایج ترین وسیله برای برقراری ارتباط از راه دور است و مکالمه ها را از طریق خطوط تلفن انتقال می دهد. قسمتی از تلفن را که در دست می گیرید، گوشی می نامند، که یک انتهای آن مقابل گوش (گوشی) و انتهای دیگرش، مقابل دهان قرار می گیرد (دهنی).

دهنی، دارای یک میکروفن است که صدای شما را به سیگنالهای الکتریکی تبدیل می کند. این سیگنالها از خطوط تلفن می گذرند و به تلفن گیرنده می رسند. در تلفن گیرنده، سیگنالها به نوعی بلندگو که درون گوشی قرار گرفته است، منتقل می شوند. این بلندگو، صدای شما را بازسازی می کند و به گوش شنونده می رساند.
همچنین مراجعه کنید به ارتباطات.

امروزه می توانید با استفاده از تلفن، با تمام نقاط جهان تماس داشته باشید.

این کشتی نفتکش، بار نفتش را در مخزنهایی که درون بدنه قرار گرفته اند، حمل می کند. موتور و کابینهای خدمه، درست در انتهای کشتی قرار دارند.

tanker

کشتی مخزنی، نفتکش
کشتی مخزنی، کشتی بسیار بزرگی است که می تواند مقدار زیادی مایع را درون خود حمل کند. نفتکشها از کشتیهای مخزنی محسوب می شوند و بزرگترین آنها بیش از پانصد متر طول دارند و حدود نیم میلیون تن نفت را در مخزنهایشان جای می دهند. کشتیهای مخزنی، مایعاتی نظیر شیر، بنزین و مایعات شیمیایی را نیز حمل می کنند.

tape recorder

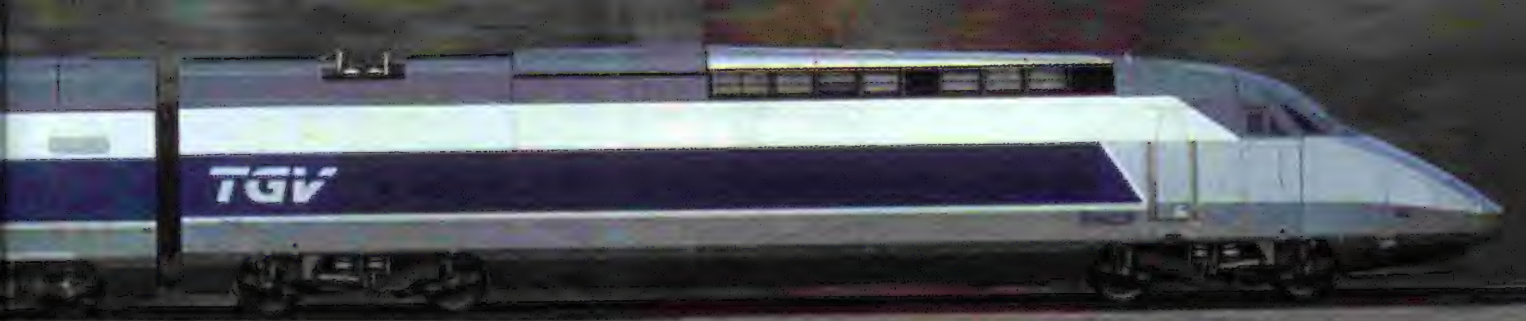
دستگاه ضبط صوت
دستگاه ضبط صوت، ماشینی است که کار ضبط و پخش صداها را انجام می دهد. هنگام ضبط، میکروفن صداها را به سیگنالهای الکتریکی تبدیل می کند که سپس به صورت سیگنالهای مغناطیسی درمی آیند و روی نوار مغناطیسی ضبط می شوند. هنگام پخش، سیگنالهای مغناطیسی دوباره به صورت سیگنالهای الکتریکی درمی آیند و به بلندگو می رسند که آن هم صداها را بازسازی می کند. بعضی از دستگاه های ضبط صوت، خیلی کوچک هستند و شخص می تواند آنها را همراه خود داشته باشد.

technology

تکنولوژی، فن آوری
تکنولوژی یا فن آوری، با روشهای ساخت و تولید اشیا سروکار دارد و علم را به خدمت انسان درمی آورد. متخصصان این علم، در مورد نحوه استفاده از مواد برای ساختن چیزهای گوناگون مطالعه می کنند. امروزه، اکثر چیزها با ماشین ساخته می شوند. ماشینها و موتورها، نقش بسیار مهمی در فن آوری روز دارند.

هر بخش از تکنولوژی، نیازمند مهارتهای خاص خود است. تکنولوژی فضایی، به ما کمک می کند تا فضای خارج از زمین را کاوش کنیم و از مرز زمین فراتر رویم. تکنولوژی اطلاعات، در جست و جوی روشهای جدید و جالب، برای برقراری ارتباط بین انسانهاست.





TGV

تی. جی. وی

تی. جی. وی، یک قطار سریع السیر
فرانسوی است. در زبان فرانسه، عبارت
«Train à Grande Vitesse» به معنای
قطار سریع السیر است.
همچنین مراجعه کنید به حمل و نقل.

△
تی. جی. وی، روی ریل‌های
مخصوص، با سرعت ۲۷۰
کیلومتر در ساعت یا بیشتر از
آن حرکت می‌کند. این قطار را
موتورهای الکتریکی به حرکت
درمی‌آورند.

telescope

تلسکوپ

تلسکوپ، دستگاهی است که با آن، اشیای دور را
می‌بینیم. این دستگاه، آینه‌ها یا عدسی‌هایی دارد
که نور را جمع‌آوری می‌کنند و تصویر بزرگ‌شده
شیء دور را به وجود می‌آورند.

آینه تخت

آینه
کروی

نور رسیده
از ستاره‌ها

teletext

تله تکست، دورمتن
مراجعه کنید به ویدیوتکس یا
متن نما.

television

تلویزیون

تلویزیون، روشی برای آوردن
تصویرها و صداها از نقاط دور به
درون خانه‌ها است. این صداها و
تصویرها، با استفاده از امواج
رادیویی ارسال می‌شوند.

دوربین تلویزیونی، تصویر یک صحنه را می‌گیرد.
درون دوربین، الگوهای نور تصویرها، به سیگنال‌های
الکتریکی تبدیل می‌شوند. سپس سیگنال‌های تصویر و صدا را به
یک موج رادیویی افزوده و انتقال می‌دهند. آنتن نصب شده در
خانه، امواج رادیویی را می‌گیرد و به درون دستگاه تلویزیون
می‌فرستد. درون این دستگاه، سیگنال‌های تلویزیونی به تصویر
روی لامپ و صدای بلندگوها تبدیل می‌شوند.
همچنین مراجعه کنید به لامپ پرتو-کاتدی و ارتباطات.

theodolite

تئودولیت

مراجعه کنید به نقشه برداری.

tidal power

نیروی جزرومدی

نیروی جزر و مدی، با استفاده از انرژی جزر و مد دریاها و
اقیانوسها تولید می‌شود. در بعضی نقاط جهان، ارتفاع
جزرومد، به بیش از ده متر می‌رسد. وقتی آب، با جزر و مد
جلو و عقب می‌رود، انرژی آن، توربین‌های آبی را به کار
می‌اندازد. توربینها نیز ژنراتورها یا مولدهای برق را به حرکت
درمی‌آورند.

textiles

منسوجات، پارچه‌ها

منسوجات، پارچه‌ها یا سایر موادی هستند که از نخ‌های ظریف
ساخته می‌شوند. نمد، قالیچه، قالی و گونی هم از منسوجات
محسوب می‌شوند.
همچنین مراجعه کنید به ماشین بافندگی و ماشین ریسندگی.

مجموعه‌ای از ابزارهای گوناگون، که برای چکش کاری، بریدن، ارّه کردن و نگه داشتن اشیاء مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ابزار tool

ما از ابزارهای مختلف برای بریدن و شکل دادن مواد و همچنین بستن و تعمیرکردن چیزها استفاده می‌کنیم. بیشتر این ابزارها، دستی هستند و با دست، آنها را به کار می‌گیریم. بعضی از ابزارها

نیز با موتورهای الکتریکی کار می‌کنند. در کارخانه‌ها، ابزارهایی پر قدرت وجود دارد که ماشین ابزار نامیده می‌شوند.

ابزارهای برش، از پر استفاده‌ترین ابزارهای دستی هستند و چاقو، قیچی، ارّه و اسکنه را شامل می‌شوند. چاقو و قیچی، یک لبه برش صاف و مستقیم دارند. اما لبه برش ارّه، پر از دندانه‌های تیز است. لبه برش اسکنه در یک انتهای آن قرار دارد.

مته‌ها، مواد را سوراخ می‌کنند و این کار را با حرکت چرخشی انجام می‌دهند. ما مواد را برای استفاده‌های گوناگون سوراخ می‌کنیم. برای مثال، ممکن است بخواهیم آنها را با پیچ و مهره ببندیم. برای بستن پیچ خودرو، از پیچ گوشتی، و برای بستن پیچ و مهره، از آچار استفاده می‌کنیم. انبردست، وسیله‌ای مناسب برای گرفتن و برش دادن است. وقتی مواد به شکل و اندازه

این تراموا در یکی از خیابانهای جمهوری چک در حال حرکت است. چارچوب یا دستگاهی که روی آن می‌بینید الکتریسیته را از کابل‌های بالای سر می‌گیرد.

موردنظر درمی‌آیند، باید آنها را صاف و پرداخت کرد. رنده، ابزار پرداخت چوب و سوهان، ابزار پرداخت فلز است. همچنین مراجعه کنید به ماشین ابزار.

tractor

تراکتور

تراکتور، وسیله نقلیه‌ای است که چیزی را به دنبال خود می‌کشد. در کشاورزی، از تراکتور برای کشیدن ابزارهایی نظیر خیش استفاده می‌شود. بعضی از تراکتورها نیز تریلرهای مخصوص حمل کالا را یک می‌کشند. بیشتر تراکتورها به موتور دیزل مجهز هستند.

train

قطار

قطار، وسیله‌ای است که روی ریل حرکت می‌کند. این وسیله از یک لوکوموتیو و تعدادی واگن مسافری یا باری تشکیل شده است. لوکوموتیو، نیروی لازم برای یک کشیدن واگنها و حرکت قطار را تولید می‌کند.

tram

تراموا

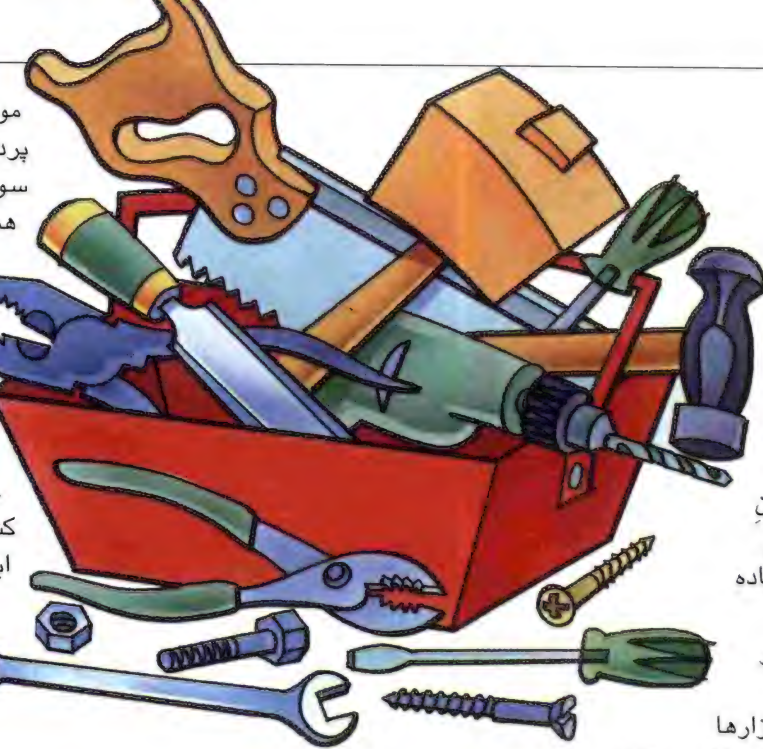
تراموا، نوعی قطار یا وسیله نقلیه شهری است که روی ریل حرکت می‌کند و الکتریسیته مورد نیاز را از سیم‌هایی که بالای سقف آن قرار دارد، می‌گیرد. اتوبوسهای برقی هم به همین شکل نیرو می‌گیرند؛ اما به جای ریل، روی چرخ حرکت می‌کنند.

transmitter

فرستنده

فرستنده، بخشی از یک سیستم ارتباطات و وسیله‌ای الکترونیکی است که پیامها یا سیگنالها را ارسال می‌کند. در یک تلفن، فرستنده همان میکروفون درون دهنی است. فرستنده‌های رادیویی و تلویزیونی، امواج رادیویی حامل سیگنالهای صدا و تصویر را تولید می‌کنند. سپس این سیگنالها از طریق آنتنهای بلند فرستنده، در منطقه پخش می‌شوند.

همچنین مراجعه کنید به تلفن و تلویزیون.



حمل و نقل Transport

aircraft

هواپیما

هواپیماها، وسایل نقلیه‌ای هستند که در آسمان پرواز می‌کنند. گلایدر و هلیکوپتر هم در واقع، انواعی از هواپیما به شمار می‌آیند. تمام این هواپیماها از هوا سنگینتر هستند. اما بالونها و کشتیهای هوایی، در مقایسه با هوا، وزن کمتری دارند.

اتومبیلها، اتوبوسها، کامیونها، کشتیها و

هواپیماها وسایل اصلی

حمل و نقل در خشکی، دریا

و هوا هستند و مردم، مواد و کالاها را از جایی به جای دیگر انتقال می‌دهند.

airport

فرودگاه

فرودگاه، جایی است که هواپیما از آنجا پرواز می‌کند یا بر زمین فرود می‌آید. هر روز میلیونها مسافر از طریق فرودگاه‌های بین‌المللی، در سراسر جهان جابه‌جا می‌شوند. در فرودگاه‌های پر ترافیک، در هر چند دقیقه، هواپیمایی از زمین بلند می‌شود یا بر آن می‌نشیند.

حمل و نقل در خشکی، به چرخ متکی است. تا اوایل قرن نوزدهم، چارچرخه‌ها یا گاریهایی که به وسیلهٔ اسب یا گاوهای نر کشیده می‌شدند، اصلی‌ترین وسیلهٔ حمل و نقل محسوب می‌شدند. اما در اواسط این قرن، «چارچرخه‌های بدون اسب» در جاده‌ها به حرکت در آمدند. اینها ماشینهایی بودند که از موتورهای بنزینی نیرو می‌گرفتند. عصر اتومبیل آغاز شده بود.

حمل و نقل دریایی، سابقه‌ای ۵۵۰۰ ساله دارد. انسان با استفاده از کشتیهای بادبانی و انرژی باد، از دریاها می‌گذشت. امروزه بیشتر کشتیها از موتورهای دیزل یا توربین‌های بخار، نیرو می‌گیرند.

کنترل

مسافران،

جابه‌جایی

بارها، سوختگیری

هواپیماها و سرویس

موتورها، از جمله

فعالیت‌های رایج در هر

فرودگاهی محسوب می‌شود. در

برج کنترل که نزدیک فرودگاه قرار

دارد، کارکنان ترافیک هوایی، با استفاده

از رادار، موقعیت هواپیماها در زمین و

آسمان، و زمان و ترتیب نشست و برخاست

آنها را زیر نظر دارند.

اینجا، فرودگاه «کاترک» در لندن است و هواپیماها برای ترک فرودگاه آماده می‌شوند. هر سال ۲۲ میلیون مسافر از طریق این فرودگاه جابه‌جا می‌شوند.



حمل و نقل هوایی در اوایل قرن بیستم آغاز شد. «کنت وُن زپلین» در آلمان، ساخت یک کشتی هوایی بزرگ را آغاز کرد. سه سال بعد، برادران رایت در آمریکا، اولین هواپیما را ساختند و به پرواز درآوردند. در اواخر دههٔ ۱۹۳۰ انواع جدیدی از هواپیماها در آسمان ظاهر شدند که هلیکوپتر و هواپیمای جت نیز از آن جمله بودند.

railway

راه آهن

راه آهن، نوعی سیستم حمل و نقل است. قطارها روی ریلهای فولادی به حرکت درمی آیند. در بیشتر خطوط راه آهن، مسیر از دو ریل تشکیل شده است که به طور دقیق ۱۴۳/۵ سانتیمتر از هم فاصله دارند و این، اندازه ای استاندارد و ثابت است. البته در بعضی از خطوط، ریلها به هم نزدیکتر هستند و راه آهن باریکتری را می سازند.

امریکا، بزرگترین شبکه راه آهن جهان را دارد که طول خطوط آن، به ۳۵۰۰۰۰ کیلومتر می رسد. شبکه راه آهن انگلستان، دارای خطوطی به طول ۱۶۰۰۰ کیلومتر و حدود ۲۶۰۰ ایستگاه است.

خطوط راه آهن، از ریلهای طولی فولادی ساخته شده اند که آنها را یکی پس از دیگری، به هم جوش داده اند. ریلها به وسیله قطعه های عرضی و کوتاه (به نام بستر) نگهداری می شوند.

کنکورد، سریعترین هواپیمای مسافری جهان است. این هواپیما می تواند با سرعت ۲۳۵۰ کیلومتر در ساعت، یعنی دو برابر سرعت صوت، پرواز کند.

ship

کشتی

کشتی در دریاها حرکت می کند. بیشتر کشتیها به وسیله پروانه به جلو رانده می شوند و از موتورهای دیزل یا توربین های بخار نیرو می گیرند. کشتیها، در مقایسه با سایر وسایل حمل و نقل، از سرعت کمتری برخوردارند؛ زیرا اصطکاک با آب، از سرعت آنها می کاهد. کشتیها دارای انواع مسافری، باری و جنگی هستند. کشتیهای مخزنی و نفتکشها از کشتیهای باری محسوب می شوند.

container

کانتینر

کانتینر، اتاقک بزرگی است که کالاهای مختلف را درون خود جا می دهد و در حمل و نقل جاده ای، دریایی و هوایی از آن استفاده می شود. در ترمینالها و باراندازها، برای جابه جایی کانتینرها روی کامیونها، واگنهای قطار و کشتیهای باری، از تجهیزات خاصی استفاده می کنند.

کشتی باری، کالاهای را درون کانتینرهایی حمل می کند که روی عرشه تخت آن قرار می گیرند.

mass transit

حمل و نقل گروهی

حمل و نقل یا ترابری گروهی، نوع خاصی از حمل و نقل است که می تواند تعداد زیادی مسافر را در یک زمان جابه جا کند. در این روش، مسافران در زمانی کوتاه، فاصله های کوتاه را طی می کنند. از این نوع حمل و نقل، عمدتاً در شهرهایی که خیابانهای شلوغ و پر ترافیک دارند، استفاده می شود.

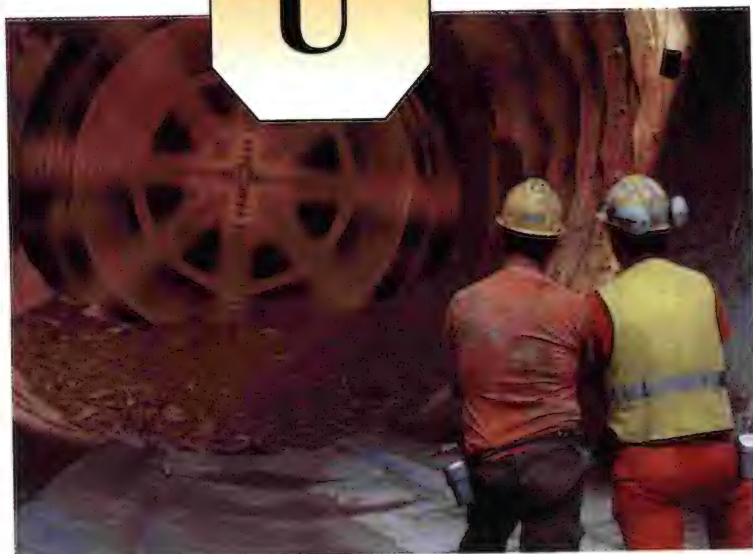
خطوط اتوبوس رانی، ترامواها و قطارهای زیرزمینی و روی زمینی، از جمله موارد حمل و نقل گروهی هستند.

port

بندر

بندر، مکانی است که کشتیها مسافران را سوار و پیاده، و بارهایشان را تخلیه یا بارگیری می کنند. بندرها را در محل لنگرگاه های طبیعی یا مصنوعی که آب آرامتر است، می سازند. لنگرگاه، امکاناتی برای پهلو گرفتن کشتیها و تجهیزاتی نظیر انواع جرثقیلها برای جابه جایی بارها دارد. بعضی بندرها برای تعمیر کشتیها، به «حوضچه های خشک» مجهز هستند. وقتی کشتی به درون یک حوضچه می رود، آب حوضچه را تخلیه می کنند تا امکان تعمیر فراهم شود.

U



tunnelling

تونل سازی

تونل سازی به معنای ایجاد سوراخ در دل زمین است. برای استخراج معادن، باید تونلهایی در دل آنها ایجاد شود. بعضی از تونلها نیز برای انتقال آب ساخته می شوند. بزرگترین تونلها، جاده ها و خطوط راه آهن را از دل کوهها عبور می دهند. در کوههای آلپ اروپا، تونلهای زیادی ساخته شده است. برای حفر این تونلها، باید سنگهای کوه را با مواد منفجره از سر راه برمی داشتند.

turbine

توربین

توربین، موتوری است که تیغه های چرخان دارد. معمولاً جریان گاز یا مایع، این تیغه ها یا چرخها را به چرخش درمی آورد. از توربینهای آبی برای به حرکت در آوردن ژنراتورهای نیروگاههای هیدروالکتریک استفاده می شود. در سایر نیروگاهها، برای چرخاندن ژنراتورها، از توربینهای بخار استفاده می کنند. موتورهای جت، توربینهای گازی دارند. همچنین مراجعه کنید به موتور جت.

two-stroke engine

موتور دوزمانه

بعضی از موتورسیکلتها، موتور دو زمانه دارند. این نوع موتور، با هر رفت و برگشت یا ضربه پیستون، نیرو تولید می کند. همچنین مراجعه کنید به موتورسیکلت و موتور بنزینی.

typesetting

حروفچینی

حروفچینی، به معنای قرار دادن حروف و کلمه ها در کنار هم است؛ به گونه ای که متن برای خواندن یا چاپ آماده باشد. امروزه، بیشتر متنها به وسیله کامپیوترهایی که از پرتوهای ظریف لیزری استفاده می کنند، حروفچینی و چاپ می شوند. در روش حروفچینی دستی که سالها قبل مورد استفاده قرار می گرفت، حروف مجزای فلزی، به وسیله دست کنارهم قرار داده می شدند.

typewriter

ماشین تحریر

ماشین تحریر، یک ماشین چاپ کوچک است که حروف را یک به یک روی کاغذ چاپ می کند و کلمه ها، از به هم پیوستن حروف شکل می گیرند. به عنوان مثال، برای تحریر حرف «ب»، ماشین نویس دکمه «ب» از صفحه کلید را فشار می دهد تا اهرمهایی به کار افتند و قطعه ای را که حرف «ب» روی آن است، بر نوار جوهری و کاغذ فشار دهند.

برای حفر تونل در زیر دریای «مانش»، از ماشینهایی شبیه به این ماشین استفاده شد. قسمت جلویی ماشین می چرخد و به آهستگی سنگ را خرد می کند و از سر راه برمی دارد.

وقتی بخار از درون تیغه های چرخهای توربین می گذرد، روتور آن به چرخش درمی آید.



underground railway

قطار زیرزمینی، مترو

قطار زیرزمینی، در تونلهایی که زیر زمین احداث شده اند، حرکت می کند و بعضی وقتها مترو هم نامیده می شود. قطارهای زیرزمینی، برای شهرهای شلوغ و پرجمعیت مناسب هستند؛ زیرا با ترافیک خیابانها مواجه نمی شوند. اولین قطار زیرزمینی در سال ۱۸۶۳ در شهر لندن افتتاح شد که هنوز هم بزرگترین نمونه در جهان است. همچنین مراجعه کنید به حمل و نقل.

uranium

اورانیوم

اورانیوم، نوعی فلز است که به عنوان سوخت در نیروگاه های اتمی از آن استفاده می شود. اتمهای اورانیوم را می توان شکافت؛ که طی این فرایند، مقادیر عظیمی از انرژی هسته ای به صورت گرما آزاد می شود.

videotex

ویدیو تکس، متن نما

ویدیو تکس، نام سیستمهایی است که اطلاعات را از طریق صفحه تلویزیون به نمایش می گذارند. دو نوع اصلی از این سیستمها وجود دارد که آنها را تله تکست (دور متن) و ویودیتا (داده نما) می نامند. در هر دو نوع، از داده ها یا اطلاعات ذخیره شده، در یک کامپیوتر بزرگ استفاده می شود.

در سیستم تله تکست، اطلاعات همراه برنامه های تلویزیونی، پخش یا مخابره می شوند. اما سیستم ویودیتا، اطلاعات را از طریق خطوط تلفن به تلویزیون می رساند.

viewdata

ویودیتا (داده نما)

مراجعه کنید به ویدیو تکس یا متن نما.

نوارهای چسبی نر و ماده، در انواع پوشاک، کفشهای ورزشی و روکشهای بالش و لحاف مورد استفاده قرار می گیرند.



virtual reality

واقعیت مجازی

واقعیت مجازی، عبارت است از استفاده از کامپیوتر برای خلق یک دنیای تخیلی، که شبیه دنیای واقعی به نظر می آید. برای کشف این دنیا، باید کلاه مخصوصی را که مجهز به یک صفحه نمایش داخلی است، بر سر بگذارید. وقتی سرتان را می چرخانید، نماهای مختلفی را روی صفحه می بینید. همچنین می توانید دستکش مخصوصی را به دست کنید که امکان لمس اشیای تخیلی را به شما می دهد. همچنین مراجعه کنید به شبیه ساز.

VTOL (Vertical Take-Off and Landing) عمود پرواز

هواپیماهای عمود پرواز، نظیر هلیکوپتر و انواع خاصی از هواپیماهای جنگی، به طور عمودی از زمین بلند می شوند یا بر زمین می نشینند.

V

valve

شیر، سوپاپ

شیر، جریان یک مایع یا گاز را کنترل می کند. شیر آب، نوعی شیر است که می توان آن را باز و بسته کرد. تایرهای اتومبیل دارای شیرها یا سوپاپهای

یکطرفه ای هستند که اجازه ورود هوا به درون تایر را می دهند؛ اما از خروج آن جلوگیری می کنند. در موتورهای بنزینی، سوخت و هوا از طریق سوپاپهایی وارد سیلندر می شوند و گازهای زائد از راه سوپاپهای دیگر بیرون می روند.



VDU (Video Display Unit)

وی. دی. یو

مخفف نام صفحه نمایش کامپیوتر است. همچنین مراجعه کنید به کامپیوتر.

Velcro

نوار چسبی نر و ماده

نوعی بست است که از قلابها و حلقه های ظریف پلاستیکی ساخته شده است و معمولاً از آن به جای زیپ، برای متصل کردن قطعه های پارچه استفاده می شود.

vice

گیره

گیره، وسیله ای است که با آن می توان اشیای را محکم نگه داشت. مثلاً وقتی با ابزار روی یک قطعه چوب کار می کنید، آن را درون گیره قرار می دهید تا ثابت و بی حرکت بایستد.

videocassette recorder

دستگاه ویدیو

دستگاه ویدیو (VCR) دستگاهی است که با آن می توان برنامه های تلویزیونی را ضبط و پخش کرد. از این دستگاه، برای نمایش فیلم هم استفاده می شود. برنامه ها و فیلمها روی یک نوار مغناطیسی عریض به نام نوار ویدیو ضبط می شوند. این نوار درون یک کاست قرار می گیرد.

این سرباز، با استفاده از سیستم واقعیت مجازی، صحنه جنگ را تجربه می کند. او با نگاه کردن به جهت های مختلف، نماهای متفاوتی از آنچه در حال رخ دادن است، به دست می آورد.



W

water power

نیروی آب

مراجعه کنید به نیروی هیدروالکتریک یا برقابی، نیروی جزر و مد، و نیروی موج.

water supply

آب لوله کشی

آب لوله کشی، آبی است که از طریق لوله به خانه‌ها، کارخانه‌ها، مدرسه‌ها و دفاتر کار می‌رسد. معمولاً سفر آب، از رود یا دریاچه‌ای که در دوردست قرار دارد، آغاز می‌شود. لوله‌ها ابتدا آب را به تأسیسات آبرسانی منتقل می‌کنند تا تصفیه و آماده برای خوردن شود. در آن‌جا مواد شیمیایی از قبیل کلر را به آب می‌افزایند تا میکروب‌های آن به طور کامل از بین برود. سپس آب را صافی می‌کنند تا به طور کامل شفاف یا زلال شود. سرانجام آب را به خانه‌ها و دیگر ساختمانها لوله کشی می‌کنند.

wave power

نیروی موج

نیروی موج، از انرژی موجهای دریاها و اقیانوسها حاصل می‌شود و نوعی انرژی جایگزین است. دانشمندان، چند نوع دستگاه برای استفاده از انرژی امواج اختراع کرده‌اند؛ اما هیچ یک از آنها هنوز برای تولید برق در مقیاس بالا مناسب نیست.

weaving

بافتگی

مراجعه کنید به ماشین بافتگی.

weightlessness

بی وزنی

مراجعه کنید به تکنولوژی فضایی.

waste disposal

دفع زباله

دفع زباله به معنای خلاص شدن از مواد زاید است. در اروپا و آمریکا، هر فرد به طور متوسط، روزانه بیش از دو کیلوگرم زباله تولید می‌کند. این زباله شامل قوطیهای فلزی، کاغذ، مقوا، بطریهای شیشه‌ای و انواع پلاستیک است.

در بعضی کشورها، زباله‌ها را بازیابی می‌کنند. اما امروزه در بیشتر نقاط جهان، زباله‌ها را پس از جمع‌آوری از خانه‌ها و ساختمانها و حمل آنها به محلهای مخصوص، می‌سوزانند یا دفع می‌کنند. این نوع دفع زباله، موجب اتلاف زمینهای وسیع و مقادیر زیادی از مواد گوناگون می‌شود. همچنین مراجعه کنید به بازیابی و تصفیه فاضلاب.

watch

ساعت مچی

ساعت مچی، ساعت کوچکی است که به مچ خود می‌بندید. بعضی از ساعت‌های مچی، به طریق مکانیکی کار می‌کنند. عقربه‌های این ساعت‌ها به وسیله مجموعه‌ای از چرخ دنده‌های کوچک که از یک فنر مارپیچ نیرو می‌گیرند، به حرکت درمی‌آیند. ساعت‌های دیجیتال یا رقمی، عقربه ندارند و وقت را با اعداد یا ارقام نشان می‌دهند. نیروی این نوع ساعت‌ها، معمولاً به وسیله یک باتری کوچک تأمین می‌شود. ساعت‌های دیجیتال را معمولاً ساعت کوارتز نیز می‌نامند؛ زیرا زمان را با شمارش حرکتهای بسیار سریع بلورهای کوارتز اندازه می‌گیرند. در بعضی از ساعت‌های کوارتز، برای نمایش زمان، از عقربه استفاده می‌شود.

درون یک ساعت مکانیکی (چپ)، اندازه‌گیری زمان، با حرکت لوزهای چرخ تعادل یا رقاصک انجام می‌گیرد. این حرکت، سبب می‌شود که چرخ دنده‌ها به همسنگی حرکت کنند و عقربه‌ها را بچرخانند. در ساعت دیجیتال (راست)، برای اندازه‌گیری زمان، از بلور کوارتز استفاده می‌شود.



چرخ دنده‌ها

باتاقانهای سنگی

رقاصک

صفحه نمایش دیجیتال یا رقمی (LCD)

water closet

توالت

توالت (WC) نام دیگری برای دستشویی است که ادرار و مدفوع انسان را به سیستم فاضلاب انتقال می‌دهد. با کشیدن سیفون، جریان آب، این فضولات را می‌شوید و با خود می‌برد. در مسیر لوله فاضلاب، یک زانویی وجود دارد که مقداری از آب، درون آن می‌ماند و مانع خروج بوی لوله‌های فاضلاب می‌شود.

امواج، وقتی تا ارتفاع چندمتری بالا می‌روند، نیروی عظیمی دارند. موج‌سواران، بر چنین موجهایی سوار می‌شوند و از این ورزش هیجان‌انگیز لذت می‌برند.





wheel and axle

چرخ و محور
مراجعه کنید به وینچ

winch

وینچ، جرثقیل دستی
از وینچ برای بالا کشیدن
بارهای سنگین استفاده
می شود. این وسیله، مثال
ساده ای از چرخ و محور
است. وینچ دستی ساده،
از یک استوانه و طنابی که
دور آن پیچیده شده است،
تشکیل می شود و چرخ
چاه نام دارد. وقتی دسته
چرخ را می چرخانید،

استوانه می چرخد و طناب را دور

خود جمع می کند. در جرثقیلها از وینچهایی استفاده می شود
با موتور به حرکت درمی آیند.



انواع گوناگونی از
چرخها که در وسایل
نقلیه و ماشینهای
مختلف مورد استفاده
قرار می گیرند.

wind power

نیروی باد

نیروی باد، به معنای استفاده از انرژی باد است و از
آن می توان برای تولید الکتریسیته استفاده کرد.
آسیاب بادی، اولین وسیله ای بود که برای استفاده از
انرژی باد ساخته شد. امروزه توربین های بادی، جای
آسیابهای بادی را گرفته اند. این توربین ها، پروانه های
بسیار بزرگی دارند که ژنراتورها یا مولدهای برق را
می چرخانند تا الکتریسیته تولید شود. در بعضی نقاط،
تعداد زیادی از این توربین های بادی را کنار هم قرار داده اند و
«مزرعه های بادی» را به وجود آورده اند.
همچنین مراجعه کنید به انرژی جایگزین.



جوشکاری

جوشکاری، روشی بسیار
رایج برای اتصال دادن
قطعه های فلزی است.

وقتی جوشکار،
برای ایجاد یک
اتصال فلزی از
مشعل جوشکاری الکتریکی استفاده می کند،
جرقه هایی به اطراف پخش می شود.

قطعات کنار هم قرار داده می شوند و در محل اتصال، به شدت
حرارت می بینند. فلز در این محل ذوب و مخلوط می شود و پس از
سرد شدن، اتصالی قوی را بین قطعه ها به وجود می آورد. ممکن است
هنگام جوشکاری، مقداری فلز اضافی نیز به محل اتصال اضافه
شود. برای تولید دماهای بالایی که طی عمل جوشکاری لازم است، از
گاز سوزان یا الکتریسیته استفاده می شود.

wind tunnel

تونل باد

تونل باد، سازه ای است که هوا به درون آن وزیده یا
مکش می شود. طراحان هواپیما و وسایل نقلیه، از
تونلهای باد برای آزمایش نمونه های جدید این وسایل
استفاده می کنند. آنان سعی می کنند طراحی هایشان تا حد
امکان **آئرودینامیک** باشد و **مقاومت هوا** را کاهش دهد.
گروهی از مهندسان نیز از تونلهای باد برای تشخیص آثار باد
بر سازه هایی چون پلها استفاده می کنند.



wheel

چرخ

چرخ، یکی از مهمترین اختراعات تاریخ بشر است. یکی از اولین
موارد استفاده آن، به حدود ۳۵۰۰ سال پیش از میلاد مسیح
باز می گردد. در آن زمان، استفاده از چرخ سفالگری، برای ساختن
ظرفهای سفالی آغاز شد. اما مردم خیلی زود فهمیدند که چگونه
گاریهای چرخدار بسازند و این وسایل، به اصلی ترین وسایل حمل و
نقل کالاها تبدیل شدند. بدون چرخ، هیچ اتومبیل، دوچرخه یا قطاری
ساخته نمی شد و ماشینها و موتورهای کمی اختراع می شدند. در
بیشتر این دستگاه ها و وسایل، از نوعی چرخ به نام **چرخ دنده**
استفاده می شود.

Z

X

wing

بال

بالهای هواپیما آن را در هوا نگه می دارند. این بالها شکل خاصی دارند که ایرفویل نامیده می شود. وقتی بالها درون هوا به حرکت درمی آیند، فشار هوا در سطح بالایی آنها مقداری کاهش می یابد و فشار سطح زیری، بالها را به سمت بالا می راند. هنگامی که هواپیما به سرعت مناسب و کافی می رسد «نیروی برآ» مؤثر بر بالها، آن قدر زیاد می شود که هواپیما را از زمین بلند می کند و به پرواز درمی آورد. همچنین مراجعه کنید به هواپیما و هیدروفویل.

wire

سیم

سیم، رشته نازکی از فلز است. برای ساختن سیم، میله فلزی را از سوراخهایی که بتدریج کوچک و کوچکتر می شوند، عبور می دهند. سوراخها روی قطعه های خاصی به نام حديدۀ ایجاد شده اند.

wood

چوب

استفاده از واژه پرداز، روشی سریع و ساده برای حروفچینی متنهای چاپی و سایر مدارک، اسناد و مکاتبه هاست.

مراجعه کنید به مواد.

word processing

واژه پردازی

واژه پردازی، به معنای آماده سازی و چاپ کردن کلمه ها با استفاده از نوعی کامپیوتر است. یک واژه پرداز ساده، شبیه ماشین تحریری است که یک صفحه نمایش کوچک دارد. این ماشین، حافظه کوچکی دارد که

می تواند کلمه ها و جمله هایی را که شما به طور معمول از آنها استفاده می کنید، درون خود ذخیره کند.

واژه پردازهای قویتر، حافظه و صفحه نمایش بزرگتری دارند. آنها می توانند دستورالعملهای مختلفی را درون خود ذخیره کنند و کلمه های تایپ شده را به هر نظم و ترتیبی درآورند. برنامه های واژه پردازی که برای کامپیوترها تهیه می شوند نیز همین کار را انجام می دهند. برای مثال، به شما این امکان را می دهند که متن تایپ شده را تغییر دهید، پاراگرافها را جابه جا کنید، املاي کلمه ها را تصحیح کنید، نوع و اندازه حروف را تغییر دهید و ... به این ترتیب، وقتی به طور کامل از متن تایپ شده راضی بودید، می توانید آن را چاپ کنید.

xerox

زیراکس

زیراکس، نام دیگر فتوکپی است. این نام از واژه «xerography» اقتباس شده که نام فرایند مورد استفاده در بیشتر دستگاههای فتوکپی است. همچنین مراجعه کنید به دستگاه فتوکپی.

X-ray machine

دستگاه پرتوایکس، پرتونگار

پزشکان، دستگاه پرتوایکس را برای دیدن درون بدن انسان به کار می گیرند. این دستگاه، امواجی نامرئی به نام پرتوایکس تولید می کند که نوعی تابش یا تشعشع هستند. هنگام استفاده از این دستگاه، پرتوها از درون بدن می گذرند و روی یک قطعه فیلم می افتند. این پرتوها از گوشت راحت تر عبور می کنند تا از استخوان، و به همین دلیل، تصویر استخوانها را روی فیلم نمایش می دهند. یکی از موارد استفاده عکسهای پرتوایکس، تشخیص شکستگی استخوان است. در فرودگاهها نیز از دستگاههای پرتوایکس، برای آشکار کردن اشیای فلزی خطرناک (نظیر اسلحه و چاقو) در چمدانهای مسافران یا درون لباسهایشان استفاده می شود.

zip fastener

زیپ

زیپ، وسیله ای است برای بستن قسمتهایی از لباسها و سایر وسایل پارچه ای. این وسیله دارای دو نوار است که در لبه آنها دندانهای ریزی قرار گرفته اند. وقتی زیپ را بالا می کشید، یک گیره، دندانها را در هم فرو می برد؛ طوری که محکم به هم می چسبند. همچنین مراجعه کنید به زیپ چسبی.

حدود صدسال است که از انواع زیپ استفاده می شود.



واژه نامه 'الفبایی'

| | |
|---------------|-----------------|
| plastic | پلاستیک ۳۹ و ۴۶ |
| escalator | پله برقی ۲۶ |
| polythene | پلی تن ۴۷ |
| polymer | پلیمر ۴۷ |
| pump | پمپ ۴۹ |
| foundation | پی ۲۸ |
| bolt | پیچ ۱۲ |
| screw | پیچ ۵۲ |
| piston | پیستون ۴۶ |
| electric cell | پیل الکتریکی ۲۴ |
| fuel cell | پیل سوختی ۲۸ |
| P.V.C | پی.وی.سی ۴۹ |

ت

| | |
|---------------------|---------------------------|
| theodolite | تئودولیت ۶۰ |
| radiation | تابش ۴۹ |
| fibre | تار، لیف ۲۶ و ۳۸ |
| | تبدیل کننده کاتالیزوری ۱۵ |
| catalytic convertor | |
| R & D | تحقیق و توسعه ۵۰ |
| scale | ترازو ۵۲ |
| silicon chip | تراشه سیلیکونی ۵۲ |
| tractor | تراکتور ۶۱ |
| tram | تراموا ۶۱ |
| brake | ترمز ۱۲ |
| radiation | تشعشع ۴۹ |
| refining | تصفیه ۵۰ |
| sewage treatment | تصفیه فاضلاب ۵۲ |
| hologram | تصویر سه بعدی ۳۰ |
| motion picture | تصویر متحرک ۴۱ |
| monorail | تک ریل ۴۱ |
| technology | تکنولوژی ۵۹ |
| | تکنولوژی اطلاعات ۳۲ |

| | |
|------------------------|-------------------|
| information technology | |
| space technology | تکنولوژی فضایی ۵۴ |
| telescope | تلسکوپ ۶۰ |
| telephone | تلفن ۱۹ و ۵۹ |
| telex | تلکس ۱۹ |
| telegraph | تلگراف ۵۹ |
| television | تلویزیون ۶۰ |
| teletext | تله تکست ۶۰ |
| water closet | توالت ۶۶ |
| turbine | توربین ۶۴ |
| mass production | تولید انبوه ۳۷ |
| wind tunnel | تونل باد ۶۷ |
| tunnelling | تونل سازی ۶۴ |
| air conditioning | تهویه مطبوع ۸ |
| air conditioning | تهویه هوا ۸ |
| TGV | تی.جی.وی ۶۰ |
| beam | تیر ۱۱ |
| girder | تیر آهن ۲۹ |

| | |
|-----------------------|------------------|
| nuclear energy | انرژی هسته ای ۴۳ |
| Industrial Revolution | انقلاب صنعتی ۳۲ |
| uranium | اورانیوم ۶۴ |
| lever | اهرم ۳۴ |
| space station | ایستگاه فضایی ۵۵ |
| internet | اینترنت ۱۹ و ۳۲ |

ب

| | |
|-----------------|-------------------|
| battery | باتری ۱۱ |
| solar cell | باتری خورشیدی ۵۳ |
| acid rain | باران اسیدی ۸ |
| bar code | بارکد ۱۰ |
| recycling | بازیابی ۵۰ |
| weaving | بافتگی ۶۶ |
| wing | بال ۶۸ |
| jack | بالابر ۳۳ |
| balloon | بالون ۱۰ |
| hot-air balloon | بالون هوای گرم ۳۰ |
| concrete | بتون ۲۰ و ۳۸ |
| program | برنامه ۴۸ |
| brazing | برنج کاری ۱۳ |
| ball-bearing | بلبرینگ ۱۰ |
| bulldozer | بلدوزر ۱۳ |
| loudspeaker | بلندگو ۳۵ |
| atomic bomb | بمب اتمی ۱۰ |
| port | بندر ۶۳ |
| petrol | بنزین ۴۵ |
| bit | بیت ۱۲ |
| excavator | بیل هیدرولیکی ۲۶ |
| biotechnology | بیوتکنولوژی ۱۲ |
| weightlessness | بی وزنی ۵۵ و ۶۶ |
| bionics | بیونیک ۱۲ |

پ

| | |
|---------------|----------------------------|
| textiles | پارچه ها ۶۰ |
| refining | پالایش ۵۰ |
| oil refinery | پالایشگاه نفت ۴۴ |
| broadcasting | پخش (امواج) ۱۳ |
| missile | پرتابه ۴۱ |
| X-ray machine | پرتونگار ۶۸ |
| riveting | پرچکاری ۵۱ |
| finishing | پرداخت ۳۷ |
| maglev | پرواز مغناطیسی ۳۵ |
| propeller | پروانه ۴۸ |
| projector | پروژکتور (آپارات سینما) ۴۸ |
| drag | پسا ۲۳ |
| e-mail | پست الکترونیکی ۱۹ و ۲۵ |
| fiberglass | پشم شیشه ۲۶ |
| bridge | پل ۱۳ |

| | |
|----------------|----------------------|
| electroplating | آبکاری برقی ۲۵ |
| water supply | آب لوله کشی ۶۶ |
| brick | آجر ۱۳ |
| spanner | آچار ۵۶ |
| robot | آدم آهنی ۵۱ |
| motorway | آزادراه ۴۲ |
| spacelab | آزمایشگاه فضایی ۵۵ |
| | آژانس فضایی اروپا ۵۴ |

| | |
|-----------------------------|---------------------|
| ESA (European Space Agency) | |
| lift | آسانسور ۳۴ |
| skyscraper | آسمان خراش ۵۳ |
| pesticide | آفت کش ۴۵ |
| alternator | آلترناتور ۱۰ |
| pollution | آلودگی ۴۷ |
| alloy | آلیاژ ۹ |
| antenna | آنتن ۱۰ |
| aerial | آنتن ۸ |
| endoscope | آندوسکوپ ۲۵ |
| electromagnet | آهنربای الکتریکی ۲۴ |
| forging | آهنگری ۲۸ |
| iron and steel | آهن و فولاد ۳۲ |

الف

| | |
|--------------------|-------------------------|
| tool | ابزار ۶۱ |
| joining | اتصال ۳۷ |
| atom-smasher | اتم شکن ۱۰ |
| motorway | اتوبان ۴۲ |
| bus | اتوبوس ۱۳ |
| coach | اتوبوس بین شهری ۱۷ |
| atuomation | اتوماسیون ۱۰ و ۳۶ |
| car | اتومبیل ۱۴ |
| greenhouse effect | اثر گلخانه ای ۳۰ |
| microwave oven | اجاق مایکروویو ۴۱ |
| invention | اختراع ۳۲ |
| communications | ارتباطات ۱۸ |
| telecommunications | ارتباطات راه دور ۵۹ |
| organism | ارگانیسم، موجود زنده ۴۴ |
| chisel | اسکنه ۱۶ |
| friction | اصطکاک ۲۸ |
| offset-litho | افست - لیتوگرافی ۴۴ |
| axle | اکسل ۱۰ |
| electronics | الکترونیک ۲۴ |
| synthetic fiber | الیاف مصنوعی ۵۸ |
| pliers | انبردست ۴۶ |
| freezing | انجماد ۲۸ |
| gauge | اندازه گیری ۲۹ |
| nuclear energy | انرژی اتمی ۴۳ |
| alternative energy | انرژی جایگزین ۹ |

ژ

| | |
|--------------------|-----------------|
| echo-sounder | ژرفایاب صوتی ۲۴ |
| generator | ژنراتور ۲۹ |
| electric generator | ژنراتور برق ۲۴ |
| gyroscope | ژیروسکوپ ۳۰ |

س

| | |
|--------------------------|------------------------|
| structure | ساختمان ۵۷ |
| | ساخت و تولید ۳۶ |
| making and manufacturing | |
| synthesizer | ساز الکتریکی ۵۸ |
| structure | سازه ۵۷ |
| clock | ساعت ۱۷ |
| watch | ساعت مچی ۶۶ |
| hardware | سخت افزار ۳۰ |
| dam | سد ۲۱ |
| ceramic | سرامیک ۱۶ و ۳۸ |
| pottery | سفال ۴۷ |
| probe | سفینه فضایی ۴۸ |
| nuclear weapon | سلاح اتمی ۴۴ |
| nuclear weapon | سلاح هسته ای ۴۴ |
| photocell | سلول فتوالکتریک ۴۶ |
| ore | سنگ معدن ۴۴ |
| valve | سوپاپ ۶۵ |
| fuel | سوخت ۲۸ |
| fossil fuel | سوخت فسیلی ۲۸ |
| sonar | سونار ۵۳ |
| file | سوهان ۲۶ |
| C.F.C | سی. اف. سی ۱۶ |
| sprinkler system | سیستم آب پاش ۵۶ |
| stereo system | سیستم استریو ۵۷ |
| life-support system | سیستم حفظ حیات ۳۴ و ۵۴ |
| four-stroke cycle | سیکل چهار زمانه ۲۸ |
| wire | سیم ۶۸ |
| cement | سیمان ۱۵ |
| synthesizer | سینتسایزر ۵۸ |
| cinema | سینما ۱۶ |

ش

| | |
|---------------|-----------------|
| space shuttle | شاتل فضایی ۵۵ |
| simulator | شبیه ساز ۵۲ |
| shaping | شکل دهی ۳۷ و ۵۲ |
| valve | شیر ۶۵ |
| glass | شیشه ۲۹ و ۳۸ |

ص

| | |
|----------|-------------------------|
| LCD | صفحه نمایش بلور مایع ۳۴ |
| industry | صنعت ۳۲ |

| | |
|------------------------|------------------------|
| X-ray machine | دستگاه پرتو ایکس ۶۸ |
| tape recorder | دستگاه ضبط صوت ۵۹ |
| photocopier | دستگاه فتوکپی ۴۶ |
| block and tackle | دستگاه قرقره ۱۲ |
| videocassette recorder | دستگاه ویدیو ۶۵ |
| waste disposal | دفع زباله ۶۶ |
| drilling rig | دکل حفاری ۲۳ |
| bicycle | دوچرخه ۱۱ |
| binoculars | دوربین دوچشمی ۱۱ |
| cine camera | دوربین سینما ۱۶ |
| camera | دوربین عکاسی ۱۴ |
| camcorder | دوربین ویدیویی دستی ۱۴ |
| teletext | دور متن ۶۰ |
| streamlined | دوکی شکل ۵۷ |
| disk | دیسک ۲۳ |
| CD | دیسک فشرده ۱۵ |
| floppy disk | دیسک فلاپی ۲۷ |
| floppydisk | دیسک نرم ۲۷ |
| CD-ROM | دیسک نوری ۱۵ |
| dynamo | دینام ۲۳ |

ذ

| | |
|----------|-------------|
| smelting | ذوب کردن ۵۳ |
|----------|-------------|

ر

| | |
|-----------------|--------------------|
| radar | رادار ۴۹ |
| radio | رادیو ۵۰ |
| radio telescope | رادیو تلسکوپ ۵۰ |
| radio telescope | راه آهن ۵۰ و ۶۳ |
| railway | راهپیمایی فضایی ۵۵ |
| spacewalking | رایانه ۲۰ |
| computer | رمز مورس ۴۱ |
| Morse code | رمز میله ای ۱۰ |
| bar code | رنده ۴۶ |
| plane | رنگینه ۲۳ |
| dye | روانکاری ۳۵ |
| lubrication | روبات ۵۱ |
| robot | روغن ۴۴ |
| oil | روی اندودکاری ۲۹ |
| galvanizing | ریخته گری ۱۵ |
| casting | ریز تراشه ۴۰ |
| microchip | |

ز

| | |
|-----------------|------------------------|
| coal | زغال سنگ ۱۷ |
| chain | زنجیر ۱۶ |
| doorbell | زنگ در ۲۳ |
| pressure cooker | زودپز ۴۸ |
| zip fastener | زیپ ۶۸ |
| xerox | زیراکس ۶۸ |
| submarine | زیر دریایی ۵۷ |
| submersible | زیر دریایی تحقیقاتی ۵۷ |

ج

| | |
|---------|----------------|
| road | جاده ۵۱ |
| jet | جت ۳۳ |
| crane | جرثقیل ۲۱ |
| winch | جرثقیل دستی ۶۷ |
| jack | جک ۳۳ |
| welding | جوشکاری ۶۷ |

چ

| | |
|----------------|-------------------|
| printing | چاپ ۴۸ |
| printer | چاپگر ۴۸ |
| oil well | چاه نفت ۴۴ |
| abacus | چرتکه ۸ |
| wheel | چرخ ۶۷ |
| cog wheel | چرخ دندانه دار ۱۷ |
| gear | چرخ دنده ۲۹ |
| gyroscope | چرخش نما ۳۰ |
| wheel and axle | چرخ و محور ۶۷ |
| adhesive | چسب ۸ |
| glue | چسب مایع ۳۰ |
| hammer | چکش ۳۰ |
| multimedia | چند رسانه ای ۴۳ |
| wood | چوب ۳۹ و ۶۸ |

ح

| | |
|-----------------|--------------------|
| memory | حافظه ۴۰ |
| die | حدیده ۲۲ |
| central heating | حرارت مرکزی ۱۶ |
| typetting | حروفچینی ۶۴ |
| calculator | حسابگر ۱۴ |
| conservation | حفاظت ۲۰ |
| transport | حمل و نقل ۶۲ |
| mass transit | حمل و نقل گروهی ۶۳ |

خ

| | |
|--------------------|-------------------|
| metal fatigue | خستگی فلز ۴۰ |
| assembly line | خط مونتاژ ۱۰ و ۳۶ |
| motor car | خودرو ۴۲ |
| commercial vehicle | خودروی تجاری ۱۷ |
| ballpoint pen | خودکار ۱۰ |
| automation | خودکاری ۱۰ |
| plough | خیش ۴۷ |

د

| | |
|---------------|-------------------------------|
| data | داده ۲۱ |
| drug | دارو ۲۳ |
| gauge | درجه ۲۹ |
| endoscope | درون بین ۲۵ |
| record player | دستگاه پخش صفحه (گرامافون) ۵۰ |

locomotive لوکوموتیو ۳۴
laser لیزر ۳۳
fibre لیف ۳۸

underground railway قطار زیرزمینی ۶۴
lock قفل ۳۴
arch قوس ۱۰
aerosol can قوطی افشانه ۸

ض ضبط ۵۰
ضربان ساز ۴۵
recording
pacemaker

م

adhesive ماده چسبنده ۸
raw material ماده خام ۳۹
dye ماده رنگی ۲۳
chemical ماده شیمیایی ۱۶
mineral ماده معدنی ۳۹ و ۴۱
explosive ماده منفجره ۲۶
refractory ماده نسوز ۵۱
machine ماشین ۳۵
motor car ماشین ۴۲
machine tool ماشین ابزار ۳۵
loom ماشین بافندگی ۳۵
combine harvester ماشین برداشت غلات ۱۷
typewriter ماشین تحریر ۶۴
lathe ماشین تراش ۳۳
calculator ماشین حساب ۱۴
spinning machine ماشین ریسندگی ۵۶
supersonic مافوق صوت ۵۸
mouse ماوس ۴۲
satellite ماهواره ۵۲ و ۵۵
communication satellite ماهواره ارتباطی ۱۸
metallurgy متالورژی ۴۰
meter متر ۴۰
underground railway مترو ۶۴
drill مته ۲۳
aqueduct مجرای آب ۱۰
axle محور ۱۰
reservoir مخزن ۵۱
prototype مدل ۴۹
quarry معدن روباز ۴۹
mining معدن کاری ۴۱
air resistance مقاومت هوا ۸
freezing منجمد کردن ۲۸
textiles منسوجات ۶۰
material مواد ۳۸
raw materials مواد خام ۵۰
petrochemical مواد شیمیایی نفتی ۴۵
synthetics مواد مصنوعی ۵۸
engine موتور ۲۵
motor موتور ۴۱
electric motor موتور الکتریکی ۲۴
steam engine موتور بخار ۵۶
petrol engine موتور بنزینی ۴۵
jet engine موتور جت ۳۳
موتور درون سوز ۳۲
internal combustion engine
two-stroke engine موتور دوزمانه ۶۴
diesel engine موتور دیزل ۲۲
motorcycle موتور سیکلت ۴۲

ک

smart card کارت هوشمند ۵۳
factory کارخانه ۳۷ و ۲۶
cassette کاست ۱۴
paper کاغذ ۴۵
computer کامپیوتر ۲۰
lorry, truck کامیون ۳۵
canal کانال ۱۴
container کانتینر ۶۳
ore کانه ۴۴
mineral کانی ۳۹ و ۴۱
Morse code کد مورس ۴۱
cracking کراکینگ ۲۱
ship کشتی ۵۲ و ۶۳
tanker کشتی مخزنی ۵۹
linear کشتی مسافری ۳۴
airship کشتی هوایی ۹
key کلید ۳۳
switch کلید ۵۸
combine harvester کمباین ۱۷
canning کنسرو سازی ۱۴
furnace کوره ۲۸
kiln کوره ۳۳
blast furnace کوره بلند ۱۲

ط

طراحی ۲۲
طراحی به کمک کامپیوتر ۱۴
design
CAD

ظ

ظهور ۲۲
developing

ع

عکاسی ۴۶
علم فرایندهای زیستی ۱۲
عمود پرواز ۶۵
photography
bionics
VTOL

غ

غلتک کاری ۵۱
rolling

ف

فایبر گلاس ۲۶
فراصوت ۵۸
فرایند ترام ۳۰
فرستنده ۶۱
فرودگاه ۶۲
فری ۲۶
فضاپیما ۵۴
فلز ۳۹ و ۴۰
فن آوری ۵۹
فن آوری اطلاعات ۳۲
fiberglass
supersonic
half-tone process
transmitter
airport
ferry
probe
metal
technology

گ

گاز ۲۹
گاز طبیعی ۴۳
گالوانیزه کردن ۲۹
گرامافون ۳۰
گرم شدن تدریجی کره زمین ۳۰
گلابدر ۲۹
گیره ۶۵
gas
natural gas
galvanizing
gramophone
global warming
glider
vice

فن آوری زیستی ۱۲
فن آوری غذایی ۲۷
فن آوری فضایی ۵۴
فنر ۵۶
فولاد سازی ۵۶
فونداسیون ۲۸
فیبر نوری ۴۴
فیلم ۲۷
فیلم سینمایی ۴۳
information technology
biotechnology
food technology
space technology
spring
steel-making
foundation
optical fibre
film
movie

ل

لامپ الکتریکی ۲۴
لامپ پرتو کاتدی ۱۵
لامپ روشنایی ۳۴
لامپ فلاش ۲۷
لامپ فلوروسنت ۲۷
لامپ مهتابی ۲۷
لامپ نئون ۴۳
لباس فضایی ۵۵
لحیم کاری ۵۳
لحیم کاری سخت ۱۳
electric light
cathode-ray tube
light bulb
flash gun
fluorescent lamp
fluorescent lamp
neon light
space suit
soldering
brazing

ق

قالبگیری ۴۲
قایق پرنده ۳۱
قرقره ۴۹
قطار ۶۱
قطار تندور (سریع السیر) ۱۳
moulding
hydrofoil
pulley
train
bullet train

| | |
|----------|----------------------|
| videotex | ویدیوتکس ۶۵ |
| VDU | وی. دی. یو ۶۵ |
| winch | وینچ ۶۷ |
| viewdata | ویودیتا (متن نما) ۶۵ |

ه

| | |
|---------------|--------------------|
| hovercraft | هاورکرافت ۳۱ |
| helicopter | هلیکوپتر ۳۰ |
| hi-fi | هماندهی بالا ۳۰ |
| aeroplane | هواپیما ۸ |
| aircraft | هواپیما ۸ و ۶۲ |
| stealth plane | هواپیمای جاسوسی ۵۶ |
| seaplane | هواپیمای دریایی ۵۲ |
| hologram | هولوگرام ۳۰ |
| hydrofoil | هیدروفویل ۳۱ |

ی

| | |
|--------------|---------------------|
| bearing | یاتاقان ۱۱ |
| ball-bearing | یاتاقان ساچمه‌ای ۱۰ |
| refrigerator | یخچال ۵۱ |

| | |
|---------------------|------------------------|
| blue print | نقشه اوزالید ۱۲ |
| surveying | نقشه برداری ۵۸ |
| plans | نقشه‌ها ۴۶ |
| fax | نمابر ۱۹ و ۲۶ |
| cassette | نوار ۱۴ |
| Velcro | نوار چسبی نر و ماده ۶۵ |
| magnetic tape | نوار مغناطیسی ۳۵ |
| rolling | نوردکاری ۵۱ |
| power station | نیروگاه ۴۷ |
| water power | نیروی آب ۶۶ |
| wind power | نیروی باد ۶۷ |
| electricity supply | نیروی برق ۲۴ |
| hydroelectric power | نیروی برقابی ۳۱ |
| tidal power | نیروی جزر و مدی ۶۰ |
| solar power | نیروی خورشیدی ۵۳ |
| geothermal power | نیروی زمین - گرمایی ۲۹ |
| wave power | نیروی موج ۶۶ |
| | نیروی هیدروالکتریک ۳۱ |
| hydroelectric power | |
| hydraulic power | نیروی هیدرولیکی ۳۱ |

و

| | |
|-----------------|-----------------|
| word processing | واژه پردازی ۶۸ |
| virtual reality | واقعیت مجازی ۶۵ |

| | |
|---------------------|-----------------------|
| rocket motor | موتور موشک ۵۱ |
| organism | موجود زنده ۴۴ |
| modem | مودم ۴۱ |
| generator | مولد برق ۲۹ |
| alternator | مولد جریان متناوب ۱۰ |
| cracking | مولکول شکنی ۲۱ |
| nut | مهره ۴۴ |
| engineering | مهندسی ۲۵ |
| genetic engineering | مهندسی ژنتیک ۲۹ |
| | میکروسکوپ الکترونی ۲۵ |
| electron microscope | |
| microscope | میکروسکوپ ۴۱ |
| microphon | میکروفن ۴۰ |
| microfilm | میکروفيلم ۴۰ |

ن

| | |
|---------------------|---------------|
| NASA | ناسا ۵۴ |
| nylon | نایلون ۴۴ |
| software | نرم افزار ۵۳ |
| desk-top publishing | نشر رومیزی ۲۲ |
| crude oil | نفت خام ۲۱ |
| petroleum | نفت خام ۴۶ |
| tanker | نفتکش ۵۹ |
| conveyor | نقاله ۲۱ |



فرهنگ فن آوری ... شامل:

- راهنمای استفاده از فرهنگ
- شرح ساده و تصویر واضح بیش از ۳۰۰ واژه و اصطلاح فن آوری
- صفحه های ویژه ای برای:

■ ارتباطات

■ ساخت و تولید

■ مواد

■ فن آوری فضایی

■ حمل و نقل

■ واژه نامه الفبایی

و بهترین کتاب برای آنکه

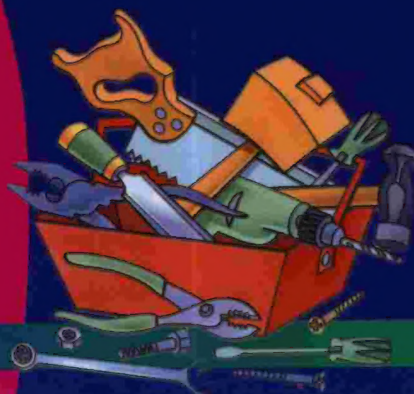
بخوانید و با دنیای

شگفت آور فن آوری آشنا

شوید.

از این سری:

- فرهنگ علوم
- فرهنگ ریاضی
- فرهنگ جغرافیایی



انتشارات مدرسه



9 789643 532475



0917004030000
۹۱۷/۴ ریال - ۳۰۰۰۰ ریال